

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Специальность**

21.05.03 - «Технология геологической разведки»

**Специализация**

«Геофизические методы исследования скважин»

**Квалификация**

Горный инженер-геофизик

**Грозный-2019**

## **1. Цели преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентом при изучении общеобразовательных, геологических и геофизических дисциплин,
- приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачами преддипломной практики являются:

- приобретение опыта выполнения и организации геофизических работ в условиях производственной деятельности предприятий геологоразведочного, инженерно-геологического профиля, нефтедобывающих компаний,
- получение студентом навыков операторской работы при проведении геофизических исследований, их камеральной обработки и геологической интерпретации,
- сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдений и измерений, изучение технико-экономических показателей работы партии, мероприятий по охране окружающей среды и безопасности работ и других материалов, необходимых для написания отчета по преддипломной практике и выпускной квалификационной работы.

## **3. Вид, тип, форма и способы проведения практики**

Вид преддипломной практики - полевая или камеральная.

Преддипломная практика студентов проводится по окончании 9 семестра в ведущих геологоразведочных и геологических предприятиях и организациях г. Грозного ЧР и других городов России (СевКавнефтегазгеофизика, Грознефтегаз и др.)

В ходе проведения преддипломной практики выделяется несколько этапов:

1. Подготовительный этап практики
2. Полевой этап практики
3. Камеральный этап практики (составление отчета)

### ***1. Подготовительный этап практики***

*В ГГНТУ:*

- получение студентами программы, методических указаний и путевок-удостоверений;

- проведение производственного совещания и индивидуальные консультации преподавателей о целях и задачах практики, ее содержании, сборе материалов для отчета и возможном содержании специальной (научно-исследовательской) главы дипломного проекта.

*В принимающей организации:*

- проведение назначенным руководителем практики установочных занятий по ознакомлению с геолого-геофизическими условиями района проведения работ, применяемыми геофизическими методами исследований, с особенностями

работы, условиями жизни в полевых партиях и с требованиями по охране труда и технике безопасности.

## **2. Полевой этап практики**

На практике студенты могут работать в должности рабочего, техника или стажера (дублера) в соответствии со штатным расписанием и должностными инструкциями принимающей студента организации и договором на прохождение практики.

По прибытии на место практики в период подготовки к полевым работам и в процессе работы под руководством начальника практики студент должен ознакомиться с отчетами о результатах ранее выполненных на объекте геологоразведочных и геофизических работ, проектом и сметой на текущие работы, имеющимися картографическими, геологическими и петрофизическими материалами, картами и графиками геофизических полей, результатами интерпретации геофизических данных.

В производственных условиях студенты изучают:

- технологию геологического производства,
- организацию геологических, геофизических, буровых производственных работ,
- современные технологии геофизических съемок, аппаратуру, технологии обработки и геологического анализа полученных данных,

На основании полученной информации студент должен определиться с темой будущего дипломного проекта и тематикой специальной главы, в которой необходимо разработать самостоятельно один из вопросов, касающихся применения геофизических и геохимических работ. Это позволит более целенаправленно собрать текстовой или графический материал и провести необходимые полевые исследования.

Студенту следует обратить внимание на то, что важнейшим элементом будущего дипломного проекта является проект геофизических работ на следующий год. Таким образом, необходимо выбрать вместе с руководителем практики новый участок будущих работ, сформулировать цели и задачи этих исследований и наметить комплекс геофизических методов, который будет использован в следующем году. Именно по площади этого нового участка должен быть проведен сбор геологической информации. Участок ранее выполненных работ, отчетные материалы по которому будут служить основой дипломного проекта на постановку будущих работ, используется для написания: географического очерка (общие сведения о районе работ), геологического раздела (если старый и новый участки расположены в единой геолого-структурной обстановке), методического раздела и, возможно, специальной главы. Однако, геолого-геофизическая изученность и вся проектная часть относятся уже к новому участку. Таким образом, студенту надо не забывать о том, что объектов исследований два: *старый* – объект обучения, по образу и подобию которого и будут проектироваться будущие работы и *новый* объект – на котором исследования следующего полевого сезона должны быть спроектированы студентом.

### ***3. Камеральный этап практики***

Камеральный этап включает подготовку и составление отчета по преддипломной практике, и защиту его перед комиссией преподавателей кафедры «Прикладная геофизика и геоинформатика». К отчету прилагается путевка-удостоверение с отзывом руководителя практики.

Защита отчета проводится в виде презентации или краткого сообщения о содержании практики, ее результатах и собранной им информации и предъявляет комиссии все рукописные, графические материалы и собранные им. По результатам защиты полевых материалов студенту выставляется оценка за преддипломную практику.

В зависимости от содержания и качества собранного материала студенту может быть рекомендована тема для самостоятельной научно-исследовательской работы, результаты которой могут представляться на ежегодной научной студенческой конференции университета.

### **4. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы**

Участие студента в преддипломной практике базируется на теоретических знаниях, полученных при освоении дисциплин гуманитарного, социального, математического, естественнонаучного и профессионального циклов, а также практических знаний, полученных в результате прохождения учебных и производственных практик.

Для успешного прохождения преддипломной практики студенту необходимо выполнить требования к умениям и готовностям, которые должны быть приобретены в результате освоения учебных дисциплин: «Физика горных пород», «Электроразведка», «Геофизические методы исследования скважин», «Интерпретация результатов геофизических исследований в скважинах», «Компьютерные технологии».

Полученный производственный опыт и положительная аттестация по преддипломной практике, наряду со знаниями и умениями, полученными студентом в процессе изучения указанных выше дисциплин, являются необходимыми для успешного прохождения итоговой государственной аттестации в виде государственного междисциплинарного экзамена и успешной защиты выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта или дипломной работы.

### **5. Требования к уровню освоения программы преддипломной практики**

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

**общекультурные(способность):**

способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в различных сферах (ОК-5);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-6);

**профессиональные:**

- самостоятельным приобретением новых знаний и умений с помощью информационных технологий и использованием их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОПК-2);

- самостоятельным принятием решения в рамках своей профессиональной компетенции, готовностью работать над междисциплинарными проектами (ОПК-6);

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков обработки данных и

- способностью находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии (ПК-25);

- 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);

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**Знать:** - теоретические и физические закономерности физических полей в однородных среда и в системе скважина-пласт и их аналитическое описание, физические и теоретические основы геофизических методов исследования скважин, основные способы решения прямых и обратных задач для каждого геофизического метода; - основные сферы применения геофизических методов в условиях региона проведения практики; задачи стоящие перед индивидуальной интерпретацией методов ГИС, современный отечественный и зарубежный комплексы ГИС, их возможности, алгоритмы индивидуальной интерпретации ГИС, форму выдачи результатов ГИС (ОК-5, 6); (ОПК-2, 6)

**Уметь:** - применять технологии анализа геологопромысловой информации и данных ГИС для построения залежей нефти и газа;

- применять метрологическое обеспечение, методы проведения измерений и исследований;

- применять правила и методы наладки, настройки и эксплуатации скважинных приборов (ОПК-2, 6), (ПК-25)

**Владеть:** - навыками работы с современным программным обеспечением по обработке и интерпретации данных промыслово-геофизического контроля и гидродинамических исследований скважин;

- навыками проведения геофизических измерений, обеспечивающих сбор необходимой информации, контроля качества результатов геофизических исследований, первичной обработки скважинной информации с целью получения исправленных геофизических параметров (ПК-25); (ПК-25); (ПСК-2-5)

## 6. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет **3** зачетных единиц, **108** часов.

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		ПР	СМР	Всего	
1	Подготовительный	6	4	10	Дневник
2	Полевой	56	0	56	Дневник
3	Камеральный	0	36	36	Отчет
4	Защита отчета с презентацией на заседании кафедры	6	0	6	зачет
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	<b>40</b>	<b>108</b>	

## 7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на преддипломной практике

Фактические материалы, предоставленные студентам для составления отчета по практике и написания дипломной проекта, могут быть подвергнуты обработке и интерпретации с использованием стандартных пакетов программ, имеющихся в распоряжении кафедры «ПГ и Г» в лаборатории обработки геофизической информации (аудитория 3-24):

- Программы пакета Microsoft Office;
- Пакеты программ для обработки и интерпретации данных ГИС.
- Программное обеспечение для оцифровки диаграмм

## 8. Формы отчетности по практике

По итогам преддипломной практики составляется отчет который защищается перед комиссией, сформированной из числа ведущих преподавателей кафедры «ПГ и Г». По результатам защиты студенту выставляется зачет.

### **9.Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике**

1. Задачи и методы ГИС
2. Геологическая информативность ГИС
3. Проблемы индивидуальной интерпретации
4. Решение прямой задачи
5. Обоснование петрофизической модели
6. Решение обратной задачи - построение алгоритма интерпретации
7. Проблема метрологического обеспечения
8. Проблемы комплексной интерпретации
9. Петрофизическая фильтрация геологического разреза
10. Информативность гамма-спектрометрии в комплексе ГИС
11. Определение пористости и нефтегазонасыщенности сложных глинистых коллекторов
12. Выделение глинистых коллекторов по комплексу геолого-геофизических данных
13. Задачи целевой и параметрической интерпретации
14. Автоматизированные системы обработки и интерпретации данных ГИС
15. Методы изучения технического состояния скважины
16. Перспективы развития методов интерпретации результатов ГИС
17. Связь процессов нефтегазоизвлечения с изменением физических свойств нефтегазового пласта

### **10.Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

Студент обеспечивается всеми техническими средствами проведения работ, находящимися в распоряжении принимающей организации. Помимо выполнения должностных обязанностей, студенту предоставляется возможность сбора материалов: проведение самостоятельных геофизических описаний, экскурсии на геологические объекты и скважины, работа в фондах организации, консультации со специалистами.

Студент проходит практику на вакантных технических, инженерных должностях или стажером (дублером) в соответствии с заключенным договором на прохождение практики и штатным расписанием организации. Он принимает участие в геологоразведочных работах любой стадии, а также в тематических научно-исследовательских работах.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из учебных пособий и отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня:

### **Основная литература**

1. Г.М. Золоева, Л.М. Петров, М.С. Хохлова Интерпретация результатов геофизических исследований скважин. Учебное пособие М.: МАКС Пресс, 2009
2. А.А.Кауфман, А.Л. Левшин Введение в теорию геофизических методов. Часть 5 – Акустические и упругие волновые поля в геофизике М.: Недра, 2006
3. Добрынин В.М., Вендельштейн Б.Ю., Резванов Р.А., Африкян А.Н. Геофизические исследования скважин М.: «Нефть и газ», 2004  
*(Имеется на кафедре и в библиотеке ГГНТУ)*

### **Дополнительная литература**

1. Итенберг С. С. Интерпретация результатов геофизических исследований скважин М.: «Недра», 1987
2. Д.И. Дьяконов и др. Общий курс геофизических исследований скважин М.: Недра, 1977
3. В.Н. Дахнов Электрические и магнитные методы исследования скважин. – Учеб. для ВУЗов. – 2-е изд. М.: «Недра», 1981.
4. Методические указания к преддипломной практике. Грозный, ГГНТУ 2016.
5. Руководства пользователя к программам, заводские инструкции и описания приборов,- используемых во время учебной практики  
*(Имеется на кафедре и в библиотеке ГГНТУ)*

## **11. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Для полноценного прохождения студентом преддипломной практики должны использоваться современная геофизическая аппаратура и производственное оборудование принимающего предприятия или организации, с которым у ГГНТУ заключается договор на прием студента.



**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/