

**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»

**Специализации**

«Геофизические методы поисков и разведки месторождений  
полезных ископаемых»

"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 полевых геофизических съемок, 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. Место преддипломной практики в структуре ОП ВО**

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 производственной 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», «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Интерпретация гравитационных и магнитных аномалий», «Сейсморазведка», «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.

### **4. Формы проведения преддипломной практики**

Полевая или камеральная.

### **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика студентов проводится по окончании 9 семестра в ведущих геологоразведочных и геологических предприятиях и организациях г.Грозного ЧР и других городов России.

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  
Время проведения преддипломной практики с 12.01. по 08.02 (ориентировочно).

*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 предьявляет комиссии все рукописные, графические материалы и собранные им коллекции. 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.

#### **6. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения преддипломной практики**

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

##### ***общекультурные компетенции (ОК)***

###### ***способность:***

-способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

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

-способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

##### **б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

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

-пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

##### **проектная деятельность:**

-владением научно-методическими основами и стандартами в области геологоразведочных работ, умением их применять (ПК-9).

В результате прохождения преддипломной практики студент должен обладать ***профессионально-специализированные компетенции (ПСК)***, соответствующими специализации (при наличии) программы специалитета:

-способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);

-способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

-способностью выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в различных геолого-технических условиях (ПСК-1.6);

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

##### ***Знать:***

- основы методики проведения геофизических полевых работ в заданных условиях; (ОК-1, ОК-3, ПК-9, ПСК-1.2);

- основные сферы применения геофизических методов в условиях региона проведения практики; (ОК-1, ОК-3, ОПК-4, ПСК-1.2);

- основы геологической интерпретации данных выполненных геофизических исследований; (ОК-1, ОК-3, ОПК-4, ПК-9, ПСК-1.2);

##### ***Уметь:***

- профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения; (ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ПСК-1.6);

- выполнять поверку, калибровку, настройку и эксплуатацию геофизической техники в полевых условиях; (ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ПСК-1.6);

- проводить оперативную обработку и интерпретацию геофизических данных для предварительной оценки качества съемки и параметризации объектов геофизических исследований с использованием современных пакетов программ; (ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ПК-9, ПСК-1.6);

- оценивать возможности и ограничения геофизических методов при решении поставленных задач; (ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ПК-9, ПСК-1.4);

**Владеть:**

- опытом планирования и проведения производственных геофизических исследований; (ОК-1, ОК-3, ОПК-4, ПСК-1.4);

- основами управления полевыми коллективами; (ОК-1, ОК-3, ОПК-4, ПСК-1.2);

**7. Структура и содержание преддипломной практики**

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

№ 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	6,4	12,8	Опрос
2	Полевой	52	0	52	Опрос
3	Камеральный	0	37,8	37,8	Опрос
4	Защита отчета с презентацией на заседании кафедры	5,4	0	5,4	зачет
	<b>ИТОГО:</b>	<b>63,8</b>	<b>44,2</b>	<b>108</b>	

**8. Научно-исследовательские и образовательные 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 компьютерном классе (аудитория 3-24):

- Программы пакета Microsoft Office;
- Пакеты программ для обработки и интерпретации сейсморазведочных данных.
- Программное обеспечение для обработки сейсмических данных Focus, DV-Discovery,
- Система обработки инженерных сейсмических данных МПВ, ОГТ и ВСП (RadExProPlus Edvanced);
- Программный продукт «КОСКАД 3D» (компьютерная технология статистического и спектрально-корреляционного анализа данных);
- Программное обеспечения для обработки георадарных данных RadExplorer» и «GeoScan32»;
- Пакет программ обработки и интерпретации электроразведочных данных в 2D и 3D версиях;
- Пакет программ для интерпретации данных ВЭЗ и ВП и расчета геоэлектрических разрезов и полей (- программу IPI2Win для одномерной интерпретации кривых ВЭЗ, ВЭЗ-ВП и визуализации геоэлектрического разреза; программы моделирования (решение прямой задачи) электрических полей методом интегральных уравнений в 2D-средах

(IE2DL, IE2DP1, IE2DP2) и 3D-средах (IE3D) в условиях произвольного рельефа местности);

#### **Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)**

По итогам производственной практики составляется отчет с компьютерной презентацией, которые защищается перед комиссией, сформированной из числа ведущих преподавателей кафедры «ПГ и Г». По результатам защиты студенту выставляется зачет

#### **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

Перед выездом на преддипломную практику студент прорабатывает литературу по геологии и полезным ископаемым района работ, необходимой аппаратуре и методике проведения геофизических съемок в соответствии со специализацией полевых работ. Соответствующая литература приведена в программах дисциплин, касающихся направленности производственной практики. Желательно ознакомление с геофизическими отчетами производственных организаций по данному району исследования, находящихся в соответствующих производственных организациях.

##### **Основная литература:**

- 1.) Заводские инструкции по описанию геофизических приборов и работы с ними.
- 2.) Инструкции по проведению геофизических исследований.
- 3.) Фондовые материалы по геолого-геофизическому строению района практики.
- 4.) Знаменский В. В. Общий курс полевой геофизики. Учебник. – М.: Недра, 2001.(каф.)
- 5.) Хмелевской В.К. Геофизика-М.: КДУ,2007.-320 (каф.)
- 6.) Боганик Г.Н. Гурвич И.И., Сейсмическая разведка. Учебник. – М.: «Недра», 2005 г. 551 с.

##### **б) дополнительная литература**

- 8.) Интерпретация данных сейсморазведки. Под редакцией О. А. Потапова. – М.: Недра, 1990 (каф.)
- 9.) Птенцов С. Н. Анализ волновых полей для прогнозирования геологического разреза. – М.: Недра, 1989(биб.ГГНТУ).
- 10.) В.И.Бондарев. Основы сейсморазведки: Учебник для вузов. Екатеринбург: Изд-во УГГА, 2000. - 252 с.

##### **в) журналы:**

1. Геофизика, ЕАГО, М., 2014 г.-80 с.
2. Геофизический вестник, ЕАГО, Москва,2014 г.-39 с.
3. Каротажник, Тверь,2014 г.-135с.
4. Руководство пользователя к программам, заводские инструкции и описания приборов,- используемых во время учебной практики

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

Для полноценного прохождения студентом преддипломной практики должно использоваться современные геофизическая аппаратура и производственное оборудование принимающего предприятия или организации, с которым у ГГНТУ заключается договор на прием студента. Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций кафедры «ПГ и Г» по специализации «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых».

**РАЗРАБОТЧИК:**

Ст. преп. кафедры "ПГ и Г"



/Гацаева С.С.-А./

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. кафедрой «ПГ и Г»



/Эльжаев А.С./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./