

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Производственной практики по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности**

Специальность

21.05.03 - «Технология геологической разведки»

Специализация

«Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных
ископаемых»

Квалификация

горный инженер-геофизик

Грозный 2019

1. Цели производственной практики

Цель производственной геофизической практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных геологических и геофизических учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать геолого-геофизический материал для написания отчета по производственной практике.

Важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Задачи производственной практики

Задачи производственной геофизической практики заключаются в ознакомлении с программой и методикой геофизических работ той организации (полевой партии, отряда, отдела, лаборатории НИИ, вычислительного центра, кафедры), в которой проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности, практика может заключаться в изучении приборов, методики и техники полевых геофизических работ, в участии в обработке и интерпретации полевой информации, в приобретении навыков оценки эффективности геофизических исследований на конкретных примерах при решении различных геологических проблем. Задачей практики является также сбор геологических и геофизических материалов, необходимых для написания отчета по производственной практике. При прохождении практики могут быть намечены разделы самостоятельной творческой части работы и проведены специальные полевые (лабораторные) измерения, исследования и вычисления.

Для написания отчета производственной практики может использоваться, кроме самостоятельно полученных данных, фондовые материалы организаций.

3. Место производственной практики в структуре ООП

Производственная геофизическая практика базируется на знаниях и освоении материалов дисциплин в основном базовой части профессионального цикла «Гравиразведка», «Магниторазведка», «Электроразведка», «Сейсморазведка», а также на результатах учебной геофизической и геологической практик 1-3 курсов.

Кафедра распределяет студентов по местам практики с указанием сроков ее прохождения, определяет руководителей практики из состава преподавателей кафедры, выдает индивидуальные задания.

Студенты до отъезда на практику выполняют подготовительные организационные и медицинские мероприятия. Они получают на кафедре:

- 1.) методические указания;
- 2.) программу практики;
- 3.) инструктаж по технике безопасности;
- 4.) дневник;

Практикант должен обсудить со своим руководителем специальные и научно-исследовательские работы, в которых студенту надлежит принять участие на производстве. Кроме того, преподаватель сообщает студентам сведения об особенностях района прохождения практики, вопросы, с которыми необходимо ознакомиться и включить в отчет по практике.

За неделю до отъезда на практику студенты получают на кафедре путевку (командировочное удостоверение).

При выезде на практику студент должен иметь при себе:

- 1.) командировочное удостоверение;
- 2.) медицинская справка;
- 3.) договор;

- 4.) страховое свидетельство государственного пенсионного страхования;
- 5.) ИНН;
- 6.) трудовая книжка.

День отъезда отмечается в путевке.

Все студенты по прибытии на место прохождения обязательно проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности. Студент участвует в производственном процессе в соответствии с трудовым распорядком предприятия.

Практика на предприятии начинается с периода, соответствующему учебному плану, с указанием руководителя от производства.

Для знакомства с предприятием студентам организуются беседы-лекции с опытными и ведущими специалистами по вопросам геологического строения месторождения, особенности бурения и эксплуатации.

4. Формы проведения производственной практики

Производственная геофизическая практика может иметь различные формы: полевая, лабораторная, вычислительная, интерпретационная (на ВЦ геофизических организаций и фирм).

5. Место и время проведения производственной практики

Производственная геофизическая практика проводится в течение июля и августа, в соответствии с учебным планом.

Местами проведения практики являются, в основном, геолого-геофизические организации, ведущие полевые геофизические работы. Территориально районами производственной практики могут быть любые территории Российской Федерации. К организациям, в которых проходят практику студенты геофизики, относятся крупные предприятия (СевКавнефтегазгеофизика, Грознефтегаз и др.)

В отдельных случаях по рекомендации кафедры (научного руководителя) студент может проходить практику в научно-исследовательских лабораториях ГГНТУ.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- пониманием значимости своей будущей специальности, ответственным отношением к своей трудовой деятельности (ОПК-5);
- выполнением правил безопасного труда и охраны окружающей среды на объектах геологоразведочных работ (ПК-6);
- способностью применять знания о современных методах геофизических исследований (ПСК-1.2);
- способностью профессионально эксплуатировать современное геофизическое оборудование, оргтехнику и средства измерения (ПСК-1.4);

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен:

1. *знать*: теоретические основы технологии проведения геофизических полевых съемок, возможности и устройство геофизической аппаратуры; (ПК-6); (ПСК-1.4);
2. *уметь*: организовать проведение геофизической съемки необходимой кондиции и точности при решении конкретных геологических задач в конкретной геолого-тектонической, гидрогеологической, инженерно-геологической и пр. обстановке; проводить первичную обработку полевого геофизического материала(ПК-6);

3. *владеть*: навыками работы с современной геофизической аппаратурой, приемами организации методики геофизических работ при решении поставленной геологической задачи, приемами интерпретации геологических данных. (ПК-6); (ПСК-1.4);

7. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной геофизической практики составляет 6 зачетных единиц или 9 недель или 324 часов

7.1. Структура производственной геофизической практики*

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Полевая	Камеральная	Научно-исследовательская	Самостоятельная	
1	2	3	4	5	6	7
1	Производственный инструктаж по ТБ	4	2	2		Собеседование, инструктаж
2	Определение параметров аппаратуры	10		16	8	Проверка прибора по техническому паспорту
3	Определение методики работ и задание системы наблюдений	42	18	16	10	Согласование с проектной точностью
4	Проведение полевых измерений	50				Текущий контроль точности измерений
5	Первичная обработка полевого материала		24	16	8	Соотношение с проектными данными
9	Вычисление аномальных значений, построение графиков и карт		10	16	12	Проверка навыков вычислений построения геофизических карт

10	Построение разрезов и карт		8	16	8	Согласование данных разных геофизических методов
11	Написание отчета		20		8	Зачет по практике
ВСЕГО: 324		106	82	82	54	

** Структура соответствует полевой форме проведения практики*

7.2 Содержание производственной геофизической практики

Проводится инструктаж по ТБ общий и на каждом рабочем месте с каждым видом геофизической техники, который студент должен усвоить и расписаться в протоколе.

Перед проведением полевых работ изучаются характеристики данной полевой геофизической аппаратуры – дрейф нуля, синхронизация датчиков, аппаратурная погрешность, и др. При магниторазведочных работах исследуются пространственно-временные характеристики вариаций магнитного поля Земли, и определяется способ их учета. При необходимости организуется служба точного времени и временной синхронизации нескольких комплектов аппаратуры.

В соответствии с поставленной геологической задачей уточняются основные параметры методики проведения полевых работ, время захода на контрольные пункты и др. Проводится разбивка точек наблюдения, прокладываются на местности линии геофизических профилей.

Полевые работы проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией измерений геофизических параметров.

Организуются специальные контрольные измерения, позволяющие объективно оценить качество съемки по величине ошибки съемки.

Параллельно или после полевых наблюдений проводится первичная обработка материала, введение необходимых поправок.

В ходе камеральных работ определяются аномалии, годографы, кривые ВЭЗ и др. данные, на основании которых после их интерпретации строятся (в предварительном варианте) геолого-геофизические разрезы и карты, составляется отчет.

Наряду с производственными задачами студент может участвовать или самостоятельно организовать проведение научно-исследовательских экспериментов, касающихся творческой части выпускной работы.

Студент обязан добросовестно и качественно выполнять порученную работу на любом этапе практики, активно участвовать в общественной деятельности производственной партии/отряда, способствуя успеху выполнения работ.

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной геофизической практике

Во время прохождения производственной геофизической практики проводятся испытания полевой геофизической техники, разработка и опробование различных методик проведения геофизических работ, проводится первичная обработка и первичная или окончательная геофизическая интерпретация полученного материала, выполняется геологическая интерпретация, и составляются рекомендации и предложения. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной геофизической практике

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку геологической задачи, изучить геологическую и тектоническую обстановку в районе практики, получить навыки полевой работы с геофизической техникой. Рекомендуется проводить дополнительные исследования параметров аппаратуры, вариаций электромагнитного и магнитного полей, уровня помех и др. Рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения полевых и камеральных работ, собрать необходимый материал для написания отчета по производственной практике.

Примерный перечень контрольных вопросов при приеме материалов производственной практики на кафедральной комиссии:

1. Геологическая обстановка района практики и обоснование геологической задачи, решаемой методами геофизики.
2. Устройство и технические параметры аппаратуры, с которой студент знакомился во время практики.
3. Методика геофизических наблюдений при решении геологической задачи.
4. Методика обработки и интерпретации геофизических данных.
5. Основные результаты геофизических работ (в т.ч. результаты, полученные студентом самостоятельно).
6. Содержание научно-исследовательской работы, проводимой студентом во время практики.

10. Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики

При возвращении студента с производственной практики в университет студент вместе с научным руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. В дневнике по производственной практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике.

Студент пишет краткий отчет (5–10 с.) о практике, который включает в себя общие сведения о геологическом строении района практики, сведения о поставленных геологических задачах, физических свойствах пород разреза, задачах производственной партии/отряда, аппаратуре. Приводятся сведения о методике полевых наблюдений, методах первичной обработки и интерпретации геофизического материала.

К отчету прилагаются графические материалы: геологическая карта, геологическая колонка, схема геофизической изученности, расположение точек наблюдения, графики, карты фактического геофизического и геологического материала, геолого-геофизические разрезы и карты.

Защита отчета о производственной практике принимается специальной комиссией кафедры не позднее месяца после начала аудиторных занятий.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Перед выездом на производственную 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.) Серкерев С. А. Гравиразведка и магниторазведка: Учеб. Для вузов. – М.: ОАО «Издательство Недра», 1999.(каф.)
 - 6.) Хмелевской В.К. Краткий курс разведочной геофизики: Учебник для вузов - М.: Изд-во Моск. ун-та,1979.(каф.)
 - 7.) Хмелевской В.К. Геофизика-М.: КДУ,2007.-320 (каф.)
 - 8.) Боганик Г.Н. Гурвич И.И., Сейсмическая разведка. Учебник. – М.: «Недра», 2005 г. 551 с.
 - 9.)Моисеенко А.С., Рапопорт М.Б. Измерительно-вычислительные комплексы для геофизических исследований. – М.: «Недра», 1981 г. 310 с.
- б) дополнительная литература**
- 10.) Интерпретация данных сейсморазведки. Под редакцией О. А. Потапова. – М.: Недра, 1990 (каф.)
 - 11.) Птенцов С. Н. Анализ волновых полей для прогнозирования геологического разреза. – М.: Недра, 1989(биб.ГГНТУ).
 - 12.) В.И.Бондарев. Основы сейсморазведки: Учебник для вузов. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2000. - 252 с.
- Журналы:
- 13.) Геофизика, Евро – Азиатское геофизическое общество,Москва,2014 г.-80 с.
 - 14.) Геофизический вестник , Евро – Азиатское геофизическое общество,Москва,2014 г.-39 с.
 - 15.) Каротажник, Тверь,2014 г.-135с.

12. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Во время прохождения производственной геофизической практики студент пользуется современной полевой геофизической аппаратурой и средствами обработки геофизических данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), которые находятся в соответствующей производственной организации, а также лабораторным геофизическим оборудованием, приборами, вычислительной техникой и программными средствами кафедры «ПГ и Г» ГГНТУ.

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./