

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
им. И.М. Губкина.

Кафедра разработки и эксплуатации газовых и
газоконденсатных месторождений

В.Ф. Старшов

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ
ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

По специальности 0906- Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых
месторождений, специализации 0906-02 – Разработка и эксплуатация
газовых и газоконденсатных месторождений.

Методические указания и программа

Москва 2002

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цели и задачи практики	3
2. Организация практики	3
2.1. Подготовка к практике	3
2.2. Рабочее место студента	4
2.3. Порядок прохождения практики	4
3. Контроль и отчетность по практике	5
4. Научно-практическая конференция	5
5. Программа первой производственной практики	6
Рекомендуемая литература	9
Приложение 1. Образец путевки	10
Приложение 2. Образец титульного листа дневника	11
Приложение 3. Образец титульного листа отчета	12

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

Учебным планом подготовки специалистов по разработке и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений первая производственная практика предусматривается после третьего курса.

Задачей практики является закрепление знаний по пройденным курсам, развитие производственных навыков работы, овладение передовыми технологиями и методами организации труда, получение навыков управления трудовыми коллективами, выполнение самостоятельных исследований, изучение новых элементов в технике и технологии добычи и подготовки газа, сбор геологических, технических и экономических материалов для курсового проектирования.

Первая производственная практика нацелена на изучение техники и технологии добычи нефти и газа, изучение режимов эксплуатации и технологии ремонта скважин, знакомство с системами сбора и подготовки нефти и газа, насосными и компрессорными станциями.

Первая производственная практика проводится после третьего курса. Продолжительность практики 48 дней.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ.

2.1. Подготовка к практике.

За два месяца до начала практики должен быть заключен двусторонний договор установленного образца с предприятием, и назначен руководитель практики от университета. Руководитель практики оповещает закрепленных за ними студентов о месте и сроках прохождения практики, подготовительных, организационных и медицинских мероприятиях, которые необходимо выполнить до отъезда на практику. Студентам вручают задания на курсовое проектирование. Практикант должен обсудить со своим руководителем содержание будущего курсового проекта.

Задание на курсовое проектирование оформляется в двух экземплярах и должно содержать название темы, содержание проекта, перечень исходных данных и графического материала, а также список основной рекомендуемой литературы. Задание должно быть подписано руководителями и утверждено заведующим кафедрой.

За две недели до отъезда на практику студент получает на кафедре путевку (см. Приложение 1). Она состоит из трех частей: левая половина (корешок) остается на кафедре, правая половина предоставляется в отдел

кадров предприятия и нижняя часть (отрывной лист) возвращается студенту с визами предприятия и печатью, а затем возвращается руководителю практики от кафедры.

Приказ по университету о направлении студентов на практику с указанием сроков прохождения практик и руководителей практики оформляется не позднее, чем за три недели до практики.

Студенты, не прошедшие какую-либо практику, должны ее пройти в сроки, согласованные с деканатом и кафедрой.

2.2. Рабочее место студента.

Студент должен прибыть на предприятие и проходить практику в сроки, предусмотренные календарным планом. После инструктажа о порядке прохождения практики, студент работает на предприятии или в научном подразделении, желательно на оплачиваемой должности или стажером.

Предприятие создает необходимые условия для выполнения программы практики и не допускает использование студентов практикантов на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к специальности студентов. Студенты должны соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка, обязательные для работников данного предприятия.

2.3. Порядок прохождения практики.

По прибытии на место практики издается приказ по предприятию о практике, где указываются руководитель и место прохождения практики. Руководитель практики от производства в соответствии с программой практики устанавливает порядок прохождения практики и посещения объектов газодобывающего предприятия или подземного хранилища.

Для усвоения геологического, технологического и технического материалов студент должен вести дневник (приложение 2). Дневник заполняется ежедневно и отражает детальное изучение студентом устройства и принципов работы оборудования, схемы обвязки оборудования, параметров технологического режима его эксплуатации.

Дневник является основным документом, определяющим степень выполнения программы практики. Он предъявляется вместе с отчетом руководству предприятия при сдаче зачета по практике. В дневнике студент записывает свои соображения о положительных и отрицательных качествах оборудования и приборов, о технологических процессах, путях повышения качества и эффективности работы оборудования.

3. КОНТРОЛЬ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ.

Контроль за прохождением практики проводится систематически со стороны руководителей практики от университета и предприятия. Студент обязан, не реже одного раза в неделю, предоставлять руководителям практики свой рабочий дневник, в который регулярно вносит все результаты своей работы.

На базе дневника в последнюю пребывания на предприятии студент составляет отчет о практике, который должен соответствовать программе. Текст отчета иллюстрируется таблицами, рисунками и схемами.

Отчет о практике включает в себя разделы, указанные в программе, а также разделы, согласованные с руководителями во время прохождения практики. Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия и на титульном листе проставлена печать организации по месту прохождения практики. Также должен быть получен отзыв руководителя от предприятия о пройденной практике.

Студенты представляют на кафедру написанный отчет и отрывной талон путевки в двухнедельный срок по прибытии с практики. Отчет по практике проверяется научным руководителем от университета, после чего студент допускается к защите отчета на конференции.

При оформлении отчетов материал рекомендуется располагать в следующем порядке:

1. Титульный лист (см. Приложение 3).
2. Отзыв руководителя от предприятия.
3. Оглавление.
4. Введение.
5. Основная часть, разделенная на главы и параграфы, с чертежами, рисунками и технологическими схемами.
6. Сведения о работе во время практики.
7. Выводы, заключения, рекомендации.
8. Список использованных материалов.
9. Приложения.

В отчете по практике не должно быть материала, переписанного из книг и учебников. Допускаются лишь ссылки, необходимые для анализа и оценки фактических работ, процессов, оборудования. Отчет выполняется от руки или с применением ЭВМ.

4. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ.

Защита отчета проходит на научно-практической конференции

специализации 090602 по итогам практик. В оргкомитет конференции входят преподаватели кафедры, старосты групп.

В конференции обязательно участвуют все студенты и преподаватели кафедры, а также сотрудники, обеспечивающие учебный процесс.

Конференция проводится в осеннем семестре после завершения всех практик, но не позднее первой половины октября. День и время проведения конференции выбирается удобным для всех студентов, проходивших практику. Информация о дне проведения конференции с программой и списком докладов дается на доске объявлений кафедры не позднее чем за две недели до ее проведения.

На конференции студентами делаются пленарные или стендовые доклады (отчеты) по результатам практик. Форма доклада определяется руководителем практики от университета и оргкомитетом.

Для пленарного доклада студент готовит демонстрационные материалы (пленки для показа при помощи кодоскопа или демонстрационные плакаты) и текст доклада. Для стендового доклада студент подготавливает демонстрационные материалы (тема, текст, диаграммы, выводы и другие необходимые материалы) на листах формата А4, которые могут разместиться на стандартном листе ватмана. Кафедра оказывает техническую помощь в подготовке материалов.

Окончательная оценка дается по результатам защиты комиссией, сформированной и утвержденной кафедрой.

5. ПРОГРАММА ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программа этого вида практики исходит из основной задачи - закрепление знаний студента в области добычи углеводородов. Одновременно, при прохождении практики, студенту следует постоянно помнить о необходимости сбора материала для курсового проекта.

Программа практики включает следующие разделы:

1. История разведки месторождения. География и орография месторождения. Геологическое строение, стратиграфия, тектоника, геолого-физическая характеристика продуктивных пластов (толщина, пористость, проницаемость, пьезопроводность, газо- нефте- и водонасыщенность и т. п.); Характеристика водоносного бассейна, форма, размеры, геолого-физические параметры, области питания и разгрузки, положение газо- , нефтеводяных контактов. Запасы углеводородов. Методы подсчета запасов. Режим пласта.

2. Физико-химическая характеристика газа и конденсата. Начальный состав пластовой системы. Изотермы и изобары конденсации, давления максимальной конденсации, газоконденсатный фактор, характеристика

конденсата.

3. Способы эксплуатации скважин. Скважины и их характеристики. Вскрытие газовых залежей. Цементаж и перфорация скважин. Конструкция скважин. Вертикальные, наклонные, горизонтальные и разветвленные скважины. Оборудование ствола скважин. Оборудование забоя: фильтры, пакеры и другие элементы. Забойные и устьевые клапаны и отсекатели. Конструкция трубных и колонных головок, фонтанных елок. Подготовка скважин к эксплуатации; освоение скважин.

4. Гидродинамические исследования пластов и скважин (цели, задачи, классификация и методы исследования). Приборы, применяемые при исследованиях, схема обвязки и оборудования устья скважин. Исследования скважин на газоконденсатность. Ознакомление с различными методами геофизических исследований скважин.

5. Методы интенсификации притока скважинной продукции к забою скважин, применяемые на промысле. Солянокислотная обработка, гидроразрыв пласта, перфорация, промывка скважин, применение химреагентов.

6. Регулирование дебита и давления газа при эксплуатации скважин. Приборы, применяемые для замера расхода скважинной продукции, осложнения при работе скважин, борьба с отложением солей и т. д.

7. Система сбора скважинной продукции на промысле. Шлейфы. Коллекторы, диаметры и глубина их закладки. Регуляторы давления, линейные краны и задвижки, дрипы, расширительные камеры.

8. Сепарация скважинной продукции. Типы применяемых сепараторов, эффективность их работы, допустимые и фактические расходы через сепараторы. Устройства для автоматической продувки сепараторов. Предохранительные клапаны. Условия гидратообразования, способы борьбы с гидратами, применяемые на промысле. Ингибиторы коррозии и гидратообразования, схема подачи ингибитора, оборудование и приборы.

9. Требования, предъявляемые к системам подготовки нефти и газа. Основные принципы и схемы подготовки скважинной продукции, их элементы. Низкотемпературная сепарация. Установки искусственного холода. Турбодетандеры. Адсорбционные и абсорбционные методы осушки газа. Аппараты, теплообменники, адсорберы, абсорберы, АВО, промысловые дожимные компрессорные станции.

10. Ремонт газовых скважин. Типы осложнений и аварий при работе скважин. Виды ремонтов, технология проведения их, применяемое оборудование и инструмент. Негерметичность колонны, смятие колонны, смена фильтра, пакеров, забойного оборудования. Изоляция пластовых вод. Стоимость ремонтных работ.

11. Ремонт оборудования, газосборных коллекторов и установок комплексной подготовки газа. Основные типы осложнений и аварий. Виды ремонта. Составление графика планово-предупредительного ремонта.

12. Особенности техники и технологии эксплуатации газовых месторождений при наличии в составе продукции агрессивных компонентов и при аномально высоком пластовом давлении

13. Техничко-экономические показатели работы промысла или станции подземного хранения газа.

14. Охрана труда и противопожарные мероприятия при добыче газа, исследование скважин, подготовке газа, ремонтных работах. Техника безопасности при работе с ингибиторами гидратообразования и коррозии, с кислотами. Мероприятия по охране окружающей среды.

15. Графические материалы:

- схемы типовых конструкций скважин, применяемых на промысле, низа колонны скважин, устья скважин;

- схемы обвязки и расположения оборудования при освоении скважин, проведении различных ремонтных работ и методов интенсификации скважин (СКО, ГРП и т. д.);

- схемы обвязки устья скважин и расположения оборудования при газогидродинамических исследованиях и исследованиях на газоконденсатность;

- схема сбора скважинной продукции;
- принципиальная схема подготовки нефти и газа;
- схема установки абсорбционной установки;
- схема обвязки дожимной компрессорной станции;
- эскизы приборов и оборудования, применяемых при подготовке газа (сепараторы, теплообменники, абсорберы, адсорберы, десорберы, АВО и т. д.);

- эскизы приборов и оборудования при проведении исследований скважин, ремонтных работах, при различных методах интенсификации.

Рекомендуемая литература и производственно-технические материалы.

1. Ширковский А.И. Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений. -М. :Недра, 1987.
2. Коротаяев Ю.П., Ширковский А.И. Добыча, транспорт и ПХГ, - М. : Недра, 1984.
3. Инструкция по исследованию газоконденсатных месторождений на газоконденсатность. - М. : Недра, 1975.
4. Гриценко А.И., Алиев З.С., Ермилов О.М. и др. Руководство по исследованию скважин, - М : Наука, 1995.
5. Проект разработки месторождения.
6. Проект обустройства месторождения.
7. Технические отчеты.
8. Журналы регистрации работы скважин и групповых установок.
9. Журналы исследований скважин.
10. Акты ремонтных работ.

*КОРЕШОК ПУТЕВКИ № _____

Студент _____ группы _____
 (фамилия, и., о.)
 кафедры _____
 _____ курса _____ факультета
 согласно приказу по университету за № _____ от “___” _____ 200_г.
 (договор между предприятием
 и РГУ НГ им.И.М.Губкина за № _____ от “___” _____ 200_г.)
 направляется в город (П.Г.Т.) _____
 в распоряжение _____
 для прохождения _____ практики
 по специальности № _____, специализации _____
 сроком с “___” _____ 200_г.
 по “___” _____ 200_г.
 Декан факультета _____
 (звание, степень) (и., о., фамилия)
 Зав. кафедрой _____
 (звание, степень) (и., о., фамилия)
 Путевку получил “___” _____ 200_г.

 (подпись студента)

*Заполненный корешок путевки после отъезда студента на практику храниться на кафедре, а затем передается в личное дело студента вместе с отрывным листом путевки; номер путевки – это порядковый номер студента группы в приказе по практике.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
 им. И.М.ГУБКИНА
 *ПУТЕВКА № _____
 Предъявитель _____ студент группы _____
 (фамилия, и., о.)
 Кафедры _____
 _____ курса _____ факультет
 согласно приказу по университету за № _____ от “___” _____ 200_г.
 (договор между предприятием
 и РГУ НГ им. И.М.Губкина за № _____ от “___” _____ 200_г.)
 направляется в город (П.Г.Т.) _____ в распоряжение _____
 для прохождения _____
 практики по специальности
 № _____, специализации _____
 сроком с “___” _____ 200_г.
 по “___” _____ 200_г.
 Проректор по учебной работе _____
 (звание, степень) (и., о., фамилия)
 Руководитель практики (куратор) _____
 (звание, степень) (и., о., фамилия)
 *Путевка остается в отделе кадров предприятия
 _____ л и н и я о т р ы в а

 *ПУТЕВКА № _____, группа _____
 Студент _____ прибыл на практику “___” _____ 200_г.
 **/Работал с “___” _____ 200_г. по “___” _____ 200_г.
 на должности _____ (_____) /
 _____ число дней
 убыл с практики “___” _____ 200_г.
 Руководитель практики предприятия _____
 (должность) (и., о., фамилия)
 Начальник отдела кадров _____
 (и., о., фамилия)
 _____ печать предприятия

*Отрывной лист путевки отдается студенту в день окончания практики, а затем передается им на кафедру вместе с отчетом, проездными авиа- или железнодорожными билетами до места практики и обратно и другой документацией; на оборотной стороне листа фиксируется зачетная оценка, фамилии членов комиссии, их росписи и дата.

** Заполняется на студентов, работавших на оплачиваемых местах во время практики и каникул

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
им. И.М. Губкина.

Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений.
Кафедра разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений.

(место практики)

ДНЕВНИК
1-ой производственной практики студента

(группа, фамилия, имя, отчество)

Начало практики

Окончание практики

Руководитель

от предприятия (должность)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Руководитель

от кафедры (должность)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Москва 200..

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
им. И.М. Губкина.

Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений.
Кафедра разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений.

(место практики)

ОТЧЕТ
о первой производственной практике

Начало практики

Окончание практики

Руководитель

от предприятия (должность)
(печать)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Руководитель

от кафедры (должность)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Студент группы

РГ-...-...

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Оценка

Москва 200..

В.Ф. Старшов
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕРВОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ»

Подписано в печать 26.03.02 г.

Объем 0.81 печ. л.

Формат 60x90/16

Тираж 400 экз.

Заказ

119991, Москва, ГСП-1, Ленинский проспект, 65.
Отдел оперативной полиграфии РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина.