

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

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

---

Кафедра разработки и эксплуатации газовых и  
газоконденсатных месторождений

Е.Ю.Красновидов

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ  
ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ 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 Порядок прохождения практики	4
3. Контроль и отчетность по практике	5
4. Требования к структурным частям отчета	6
5. Общие правила оформления отчета	6
6. Программа ознакомительной практики	7
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 ознакомительная практика предусматривается после первого курса.

Главная задача ознакомительной практики - общее ознакомление с газодобывающей промышленностью, ее организацией, техникой, технологией, а также вопросами экономики. Помимо этого студенты закрепляют знания, полученные на первом курсе. Все это необходимо, как для понимания будущей профессии, так и для лучшего усвоения общеинженерных дисциплин, которые предстоит изучить на следующих курсах.

## **2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

Продолжительность ознакомительной практики - три недели после окончания первого курса. Практика проводится всей группой под руководством преподавателей университета. Во время прохождения практики для студентов организуются лекционные, семинарские и в большей степени выездные занятия.

### **2.1 Подготовка к практике**

За месяц до начала практики преподаватели оповещают студентов о местах и сроках прохождения практики, о руководителях практики от института, подготовительных организационных мероприятиях, которые необходимо выполнить до начала практики. Студентам вручают методические указания и программу практики. Кроме этого, преподаватель отмечает те вопросы, на которые следует обратить особое внимание.

За две недели до начала практики студент получает на кафедре путевку

( 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.

Каждый год в учебно-методическое управление университета (УМУ) подается заявка на базы всех видов практик. УМУ рассылает по предприятиям заявки, и на основании полученного ответа составляются договоры о прохождении практики. За два месяца до начала практики

предприятию предоставляется программа и календарные графики прохождения практики.

Проект приказа по университету о направлении студентов на практику с указанием сроков прохождения практик и руководителей практики составляется не позднее, чем за три недели до начала практики и рассматривается на кафедре. Затем проект утверждается ректоратом.

Студенты, по каким-либо причинам (перевод с другого факультета, болезнь, академический отпуск и т. д.) не прошедшие практику, должны ликвидировать задолженность и пройти практику в сроки, согласованные с деканатом и кафедрой.

По окончании ознакомительной практики, на кафедре, организуется защита отчетов, по итогам которой выставляются окончательные оценки.

## **2.2 Порядок прохождения практики**

В организационном отношении ознакомительная практика существенно отличается от производственных и от преддипломной практик. Она проводится всей группой на одном или нескольких объектах под руководством преподавателя по календарному графику, утвержденному директором предприятия.

Предприятие создает необходимые условия для выполнения программы практики.

Студенты должны соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка, обязательные для работников данного предприятия.

В графике предусмотрено знакомство со всеми звеньями газодобывающего предприятия, и основными лабораториями научных предприятий. В учебно-методическом аспекте ознакомительная практика состоит из лекций и посещения объекта, которому посвящено занятие конкретного дня. Лекции читают ведущие специалисты предприятия.

Во всех случаях по прибытии на место практики студенты проходят инструктаж по охране труда. Занятия проводит инженер от производства.

Издается приказ по предприятию о практике, где указываются ответственные за ее проведение, руководители, места практики и т. д. Практика начинается с общего знакомства.

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.

Каждый студент заполняет дневник с учетом основных требований. Дневник является основным документом, определяющим степень выполнения программы практики. Он предъявляется вместе с отчетом руководителю практики при сдаче зачета. В дневнике студент записывает свои соображения о положительных и отрицательных качествах оборудования и приборов, о технологических процессах, фиксирует свои рационализаторские предложения.

На базе дневника в последнюю неделю прохождения практики студент составляет отчет о практике, который должен соответствовать программе практики. Текст отчета иллюстрируется таблицами, рисунками и схемами.

### **3. КОНТРОЛЬ И ОТЧЕТНОСТЬ ПО ПРАКТИКЕ**

Контроль за посещаемостью и работой студентов проводится руководителем практики от университета ежедневно. Студент обязан, не реже одного раза в неделю, предоставлять руководителю практики свой рабочий дневник, в который регулярно вносит все результаты своей работы.

На основании дневника студент составляет письменный отчет по ознакомительной практике и оформляет его согласно ГОСТ. Отчет включает в себя разделы, указанные руководителями, а также разделы, согласованные с руководителями во время прохождения практики. Отчет должен быть подписан руководителем практики от университета.

Студенты представляют на кафедру написанный отчет и отрывной талон путевки. Отчет по практике просматривается научным руководителем кафедры, после чего студент допускается к защите отчета.

В оформлении отчетов должно быть единообразие, материал рекомендуется располагать в следующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Введение.
4. Основная часть, разделенная на главы и параграфы, с чертежами, рисунками и технологическими схемами.
5. Выводы, заключения, рекомендации.
6. Список использованных материалов.
7. 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.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ ЧАСТЯМ ОТЧЕТА**

Титульный лист является первой страницей отчета (см. Приложение 3) и не нумеруется.

Введение должно содержать цели и задачи данной практики, а также сведения об их выполнении.

Содержательная часть разбивается на несколько разделов, в которых говорится о: предприятиях, на которых проводится практика, имеющемся на предприятии оборудовании и его назначении, результатах экспериментов или расчетов и т. д.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам практики, достигнутые цели и некоторые рекомендации.

Список литературы включает все источники, (книги, статьи, ГОСТы, методики, инструкции, отчеты и т. д.), использованные при прохождении практики. Располагать их рекомендуется в той последовательности, в которой они впервые упоминаются в отчете.

В приложения помещаются материалы, которые по каким-либо причинам не были включены в содержательную часть, например, иллюстрации, таблицы, графики, распечатки ЭВМ и т.д.

#### **5. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ОТЧЕТА**

Страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации, таблицы и распечатки ЭВМ должны соответствовать формату А4.

Отчет выполняется с применением ЭВМ на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала. Высота букв и цифр должна быть не менее 1,8 мм. Размеры полей: верхнее - не менее 10 мм, нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм.

Заголовки структурных частей отчета и разделов содержательной части следует выравнивать по центру строки, печатать прописными буквами без переносов и не ставить точку в конце.

Пункты и подпункты содержательной части следует начинать печатать с отступом.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию. Номер проставляется в правом верхнем углу без точки. Номер на титульном листе не проставляется и не печатается в содержании, но включаются в общую нумерацию. Части имеют нумерацию в виде арабских цифр с точкой. Введение, заключение и список литературы не имеют номера.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы и т. д.), также как и таблицы, помещаются в отчете сразу после их первого упоминания или на следующей странице. В последнем случае, страница включается в общую нумерацию

страниц. Должны быть даны ссылки, как на иллюстрации, так и на таблицы. Иллюстрации обозначаются словом “Рис.” со сквозной нумерацией арабскими цифрами.

Уравнения и формулы нумеруются по порядку, а номера проставляются в круглых скобках арабскими цифрами в крайнем правом положении строки. Между уравнениями и формулами или между ними и текстом должно быть не менее одной свободной строки.

## **6. ПРОГРАММА ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Ознакомительная практика предусматривает знакомство студентов с ресурсно-сырьевой базой и структурой газодобывающей промышленности; со всеми видами техники, технологией, организацией труда, экономикой конкретного газодобывающего предприятия; а также с общественно-хозяйственной деятельностью других предприятий, участвующих в единой системе поисков, разведки, разработки и переработки углеводородов.

Соответственно программа практики в общем случае включает следующие элементы:

1. Охрана труда и окружающей среды. Задачи и основные разделы. Техника безопасности и оказание первой помощи. Свойства углеводородов.

2. Организация отрасли газовой промышленности и газодобывающих предприятий. Взаимосвязь, подчинение, задачи, материально-техническое обеспечение, контроль и учет работы.

3. Геология района и месторождения. Основные климатические, орографические и гидрогеологические характеристики. История изучения района. Региональная геология. Основные данные по стратиграфии, тектонике и газонефтеносности района. Запасы нефти, газа и конденсата, свойства нефти, газа и конденсата. Задачи и организация геологической службы, документация.

4. Дистанционное зондирование района работ, с использованием: аэро и космических фотоснимков; сканерных, радиолокационных и лазерно-локационных цифровых изображений; космофотокарт; результатов аэрокосмогеологических исследований. Приборы для: дешифрирования аэро и космических снимков; редуцирования, трансформирования и переноса точек и границ. Программно-аппаратные комплексы.

5. Бурение газовых и нефтяных скважин. Скважина, типы скважин, требования предъявляемые к скважинам. Способы бурения скважин. Виды бурового инструмента. Буровые растворы, наземные сооружения - вышки, лебедки, насосы, двигатели и т. д. Размещение оборудования, монтажные

работы, организация труда. Вскрытие пласта, осложнения, виды аварий, ликвидация аварий. Техничко-экономические показатели бурения.

6. Газовая скважина. Вертикальные, наклонные, горизонтальные и разветвленные скважины. Оборудование устья, элементы конструкции. Исследования скважин. Технологические режимы эксплуатации скважин; условия, определяющие режим; способы поддержания режима. Задачи и виды исследования скважин, принципы определения свойств пласта и режимов работы скважин на основе результатов исследования скважин. Исследования скважин на газоконденсатность. Приборы и оборудование для исследования скважин.

7. Сбор и подготовка газа к транспорту. Состав газа, добываемого из скважин. Вредные механические и химические примеси. Влажность газа. Гидраты углеводородов. Требования, предъявляемые к природному газу, предназначенному для дальнейшего транспорта. Принципы и системы подготовки газа к транспорту. Сепарация. НТС. Установки искусственного холода. Турбодетандеры. Абсорбция. Адсорбция. Аппараты.

8. Ремонт скважин. Типы осложнений и аварий при работе скважин. Виды ремонтов, технология, оборудование, его размещение. Стоимость ремонтных работ. Негерметичность колонн, смятие, смена фильтра, промывка пробок. Изоляция пластовых вод.

9. Интенсификация притока газа к скважинам. Продуктивность скважин. Влияние продуктивности на экономические показатели. Добыча газа. Способы повышения продуктивности скважин. Солянокислотная обработка, гидроразрыв, гидропескоструйная перфорация, промывка скважин, применение химических реагентов.

10. Разработка газовых и газоконденсатных месторождений. Основные показатели разработки. Режим залежи. Система разработки. Варианты разработки, выбор оптимального варианта разработки. Периоды разработки. Размещение скважин. Обводнение залежи. Регулирование продвижения воды, коэффициент газоотдачи.

11. Компрессорное и насосное хозяйство промысла. Назначение компрессоров и насосов, типы, марки, основные технические данные применяемых на промысле машин, рабочие характеристики компрессоров и насосов. Моторесурсы, стоимость машин. Водяное хозяйство, масляное хозяйство.

12. Подземное хранение газа. Неравномерность и надежность газоснабжения. Назначение хранилищ. Виды хранилищ, объемы хранения, принципиальная система хранилищ, оборудование, технико-экономические показатели хранилищ.

13. Промысловая геофизика. Задачи промысловой геофизики, область применения, организация работ. Виды геофизических исследований,



обработка и интерпретация полученных данных, точность методов, оборудование, стоимость геофизических исследований.

14. Механические мастерские. Назначение механических мастерских. Виды выполняемых работ. Используемые материалы, технология, механическая обработка металла, сварка, нанесение покрытий.

15. Добыча нефти. Типы нефтяных залежей. Основные способы добычи нефти: насосная, фонтанная, газлифтная, глубинно-шахтная. Осложнения при добыче нефти: песок, пробки, парафин, пластовая вода. Сбор, подготовка и транспорт нефти. Система сбора и подготовки. Утилизация попутного нефтяного газа. Основные принципы и показатели разработки нефтяных месторождений.

16. Автоматика и телемеханика. Задачи автоматизации и телемеханизации, основные принципы и схемы автоматических систем управления процессами. Контрольно-измерительные приборы, аппараты, используемые при: добыче, подготовке и транспорте газа. Сбор и обработка информации о работе газодобывающего предприятия. Техно-экономические показатели службы КИП, автоматики и телемеханики.

17. Экономика и планирование производства. Задачи службы экономики и планирования, круг рассматриваемых вопросов. Планы по добыче газа и конденсата, производительность труда и другие показатели. Финансовые показатели работы газодобывающего предприятия.

\*КОРЕШОК ПУТЕВКИ № \_\_\_\_\_

Приложение 1

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 специализации № \_\_\_\_\_, 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)

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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

\*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.

\*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

## Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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  
ознакомительной практики студента

---

( группа, фамилия, имя, отчество )

Начало практики

Окончание практики

Научный руководитель  
от кафедры (должность)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Москва 200...

## Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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  
 по ознакомительной практике

Начало практики

Окончание практики

Научный руководитель  
 от кафедры (должность)

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Студент группы  
 РГ-...-...

(подпись, дата)

(и., о., фамилия)

Оценка

Москва 200...

Е.Ю. Красновидов  
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ 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.