

Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический университет  
имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
ГГТУ им.П.О.Сухого

О.Д.Асенчик

« 11 » ноября 2019г.

Регистрационный № УД-16-7/пр

## **ПРОГРАММА**

### **Ознакомительной (учебной) практики**

для специальности:

1-51-02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

2019 г.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

А.С. Асадчев к.т.н., доцент кафедры «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»

Т.В. Аткинская, старший преподаватель кафедры «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»  
(протокол № 2 от 25.09.2019 г.);

Научно - методическим советом «Машиностроительного факультета»  
(протокол № 2 от 7.10.2019 г.).

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа ознакомительной практики разработана в соответствии с образовательным стандартом ОСВО 1-51 02 02- 2016 и учебным планом по специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для студентов первого курса.

Ознакомительная практика студентов является обязательным компонентом при подготовке специалистов с высшим образованием, представляет собой целенаправленную деятельность студентов по освоению получаемой специальности, закреплению и расширению теоретических знаний, полученных в ходе обучения, подготовки к предстоящему углубленному изучению специальных дисциплин, изучаемых на последующих курсах, ознакомлению с вопросами деятельности и организации производства на нефтегазодобывающих предприятиях, а также приобретению и совершенствованию практических навыков и умений по избранной специальности.

Целью ознакомительной (учебной) практики являются знакомство с особенностями осуществления деятельности нефтегазодобывающего предприятия в рамках выбранной специальности и получение навыков применения теоретических знаний в практической деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление студентов со структурой и организацией производства нефтегазодобывающих предприятий;
- изучение основного и вспомогательного нефтегазопромыслового оборудования предприятий, особенностей его эксплуатации в процессе разведки, бурения, добычи и транспортировки нефти и газа;
- изучение геологического строения Припятского прогиба, а также способов бурения, способов добычи нефти и газа из месторождений Республики Беларусь.
- формирования у студентов практических навыков и умений пользоваться в практической деятельности специфическими методами промысловой геологии и гидрогеологии.

В период практики предусматривается участие студентов в решении определенных практических и научных вопросов геологии, разработки месторождения и приобщение их к научно-исследовательской работе.

В решении этих задач основная ответственность возлагается на руководителей практики от университета, которые обязаны обеспечить полное выполнение программных заданий.

Практикой руководит назначенный приказом ректора преподаватель кафедры «Нефтегазоразработка и гидропневмоавтоматика».

После завершения практики студент должен:

знать:

- состав и физико-химические свойства нефти и газа, их особенности при литогенезе горных пород;

- краткую историю развития нефтяной промышленности Беларуси;
- современное состояние и проблемы разработки залежей нефти Припятского прогиба;
- краткую стратиграфическую характеристику Припятского прогиба;
- состав пород-коллекторов нефти и газа, их основные типы и характеристики (пористость, проницаемость);
- основное оборудование добывающей скважины для различных способов эксплуатации и нагнетательной скважины;
- физико-химическую сущность основных технологических процессов сбора и подготовки скважинной продукции на промыслах.

Уметь:

- анализировать состав горных пород и их характеристики;
- определять и анализировать основные показатели разработки;
- составлять и читать структурные геологические карты и разрезы;
- выбирать рациональный способ эксплуатации нефтяной и газовой скважины.

Владеть: навыками определения горных пород.

Ознакомительная практика проводится в соответствии с учебным планом по специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для студентов первого курса.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Ознакомительная практика направлена на расширение теоретических знаний, полученных в ходе обучения, на подготовку к предстоящему углубленному изучению специальных дисциплин по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» и представляет собой комплексные практические занятия, дополняемые другими видами учебных занятий, в ходе которых осуществляется формирование основных первичных профессиональных умений и навыков.

Накануне ознакомительной практики заведующим кафедрой проводится инструктаж по технике безопасности для студентов, направленных на ознакомительную практику.

В процессе практики студенты знакомятся с историей развития нефтяной промышленности Беларуси, современным состоянием и проблемами разработки залежей нефти Припятского прогиба. Во время практики студенты должны ознакомиться с коллекцией минералов и пород-коллекторов; с методами определения пористости пород, открытой и закрытой, со способами построения структурных карт и геологических профилей; с технологией отбора керна и проведением геофизических исследований; со способами добычи нефтяных и газовых скважин (наземное и подземное оборудование скважины, техника для проведения обработок, ремонта, оборудование для сбора и подготовки скважинной продукции); с конструкцией скважины; со способами бурения скважин (буровое оборудование, назначение, принцип работы); с методами защиты окружающей среды от загрязнений в результате разлива нефти и нефтепродуктов.

Заканчивается практика оформлением отчета, подготовкой к сдаче и сдачей зачета.

## **3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### **3.1 Содержание индивидуального задания**

Тема индивидуального задания выдается студенту руководителем практики от университета перед началом практики и записывается в раздел 1 дневника практики.

При выполнении задания необходимо указать назначение и область применения объекта или процесса, привести технические параметры и условия его применения, описать оборудование (технология) и принцип его действия, сделать выводы.

При выполнении индивидуального задания студентом необходимо провести поиск источников, содержащих информацию на заданную тему по фондам технической литературы, специализированных журналов в

библиотеках университета и города. Индивидуальным заданием могут быть темы:

- минералы, процессы образования, классы;
- горные породы, подразделение по генезису;
- пластовое давление в залежи (геостатическое, гидростатическое, пластовое, текущее и приведенное);
- режимы залежей нефти;
- классификация и подсчет запасов углеводородов;
- бурение горизонтальных скважин;
- применение винтовых забойных двигателей в бурении скважин;
- эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами;
- фонтанная эксплуатация скважин;
- режимы работы пластов (водонапорный, упруговодонапорный, режим газовой шапки, режим растворенного газа, гравитационный режим);
- буровые растворы;
- виды заводнений и выбор их при разработке залежи;
- технологии поддержания пластового давления;
- газлифтная эксплуатация нефтяных скважин;
- сбор и подготовка нефти, газа и воды на промыслах;
- буровые долота, применяемые при бурении скважин;
- источники пластовой энергии;
- физико-химические свойства нефти, газа и воды.

### 3.2 Требования к оформлению отчета и индивидуального задания

Отчет по ознакомительной практике является основанием для оценки деятельности студента по выполнению программы практики. Отчет выполняется на листах формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД.

Текст отчета должен быть написан четко, аккуратно и технически грамотно.

Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом и является основным документом, предъявляемым студентом при защите практики.

Материалами для составления отчета должны служить сведения, полученные студентом на практических занятиях. В качестве вспомогательных материалов могут использоваться техническая литература, учебные пособия и методические указания кафедры, размещенные на электронном портале университета. Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики).

5. Индивидуальное задание (изложение темы).
6. Заключение.
7. Список литературы.
8. Приложения

При составлении отчета студент должен руководствоваться программой ознакомительной практики и полностью отражать выполненную работу за весь период практики.

Страницы отчета и его разделы нумеруются цифрами. Титульный лист включают в нумерацию, которая должна быть сквозной. На титульном листе номер не ставят, на последующих страницах номер проставляется в правом нижнем углу.

Отчет выполняется в виде пояснительной записки объемом 10-15 страниц (14 шрифт, одинарный интервал) с приложением схем, графиков, эскизов и т.п.

Титульный лист отчета (образец) приведен в приложении 1, примерное содержание отчета дано в приложении 2.

Отчет по практике проверяется и подписывается руководителем практики. Оценку качества отчета и общую характеристику работы студента в период практики руководитель дает в дневнике студента. Отчет должен быть обязательно заверен печатью деканата.

Дневник заполняется согласно указанным в нем разделам. Каждый раздел, включая «Индивидуальное задание» с темой задания на углубленную проработку, подписывается руководителем практики.

В дневнике должны быть сделаны отметки о прибытии студента на практику и убытии, которые заверяются печатью деканата.

### 3.3 Подведение итогов практики

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет (защищают отчет). Прием зачетов по практике осуществляет комиссия из преподавателей выпускающей кафедры, назначенная заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики.

При проведении дифференцированного зачета студент представляет отчет и дневник практики, на основании которого он отчитывается о своей работе. В дневнике отражается календарный график прохождения практики, виды работ, которые выполняются во время прохождения практики, отзыв руководителя практики от кафедры.

При оценке результатов учитываются:

- полнота выполнения программы практики;
- качество и своевременность выполнения отчета по практике;
- приобретенные студентом опыт и практические навыки.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и

учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении стипендии в соответствующем размере.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику повторно.

Итоги проведения практики заслушиваются на заседаниях кафедры и Советах факультетов.

### 3.4 График прохождения ознакомительной практики

Таблица 3.4.1 График прохождения ознакомительной практики

Наименование мероприятий
1
1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Организационные мероприятия. Ознакомление с лабораториями кафедры, с возможностью осуществления исследований, необходимых для основательного закрепления теоретических знаний.
2. Проведение ознакомительного занятия на тему «Структура и организация производства нефтегазодобывающих предприятий». В ходе занятия студенты получают информацию о нефтепромысловом оборудовании предприятий, особенностях его эксплуатации.
3. Проведение занятия по истории развития нефтяной промышленности Беларуси; современного состояния и проблемы разработки залежей нефти Припятского прогиба; краткой стратиграфической характеристики Припятского прогиба, состава пород-коллекторов нефти и газа; их основные типы и характеристики (пористость, проницаемость).
4. Проведение практических занятий на темы: «Коллекции минералов и пород-коллекторов», «Определение пористости, открытой и закрытой», «Построение структурных карт и геологических профилей».
5. Посещение центрального кернохранилища (ЦКХ) с целью изучения транспортировки, оформления и условий хранения отобранных из скважины образцов керна.
6. Изучение цикла строительства и способов бурения скважин
7. Изучение технологии добычи нефти и газа, применение нефтепромыслового оборудования в процессе добычи.
8. Экскурсия в музей нефти ДКиТ «Нефтяник», ознакомление с историей предприятия, основными видами деятельности.
9. Сбор и изучение информации по теме индивидуального задания, выполнение индивидуального задания, оформление отчета
10. Прием отчетов по практике

Примечание: п.5 в таблице 3.4.1 выполняется согласно плану-графику посещения студентами объекта ЦКХ «БелНИПИнефть», составленному и согласованному с администрацией предприятия не позднее, чем за 1 месяц до посещения студентами центрального кернохранилища с целью изучения и описания образцов керна.

### 3.5 Обязанности студента

Во время прохождения практики для студента обязательны все правила внутреннего распорядка университета.

В течение рабочего дня студент должен выполнять работу на рабочем месте. При необходимости выполнения работ в соответствии с программой практики или заданием в другом месте студент обязан заблаговременно поставить об этом в известность руководителя практики. Без согласия руководителя практики, перемещения по университету студента-практиканта не допускается.

Студент обязан:

- полностью выполнять все задания, выданные руководителем практики, предусмотренной настоящей программой и индивидуальным заданием, проявляя при этом максимальную инициативу и творчество;
- соблюдать правила внутреннего распорядка университета, режим рабочего дня;
- регулярно вести индивидуальный дневник практики, в котором в хронологическом порядке должна быть отражена вся его деятельность в течение каждого рабочего дня за весь период практики;
- предъявлять дневник практики по первому требованию руководителю практики для проверки.

## Список литературы

1. Абдулин Ф.С. Добыча нефти и газа. М.: Недра, 1983. – 368 с.
1. Бескопыльный, В.Н. Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учеб. пособие /В.Н. Бескопыльный. – Ч.2. – Гомель: ГПИ, 1998 – 120с.
2. Бондарь В.А., Зоря В. Е. Операции с нефтепродуктами. Автозаправочные станции. – М.:АОЗТ «Паритет», 1999. – 338 с.
3. Булатов А. И. Справочник инженера по бурению : в 2 т. Т.1 / А. И. Булатов, А. Г. Аветисов. - Москва : Недра, 1985. - 414с.
4. Булатов А. И. Справочник инженера по бурению : в 2 т. Т.2 / А. И. Булатов, А. Г. Аветисов. - Москва : Недра, 1985. - 192с.
5. Булатов А. И. Контроль процессов бурения нефтяных и газовых скважин / А. И. Булатов, В. И. Демихов, П. П. Макаренко. - Москва : Недра, 1998. - 345с.
6. Вадецкий Ю. В. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник / Ю. В. Вадецкий. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 351 с.
7. Габриэлянц, Г.А. Геология нефтяных и газовых месторождений / Г.А. Габриэлянц. – М.: Недра, 1984. – 285с.
8. Гиматудинов Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта : учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов, А. И. Ширковский. - Изд. 4-е, стер. - Москва : Альянс, 2005. - 311с.
9. Ивановский В.Н. Скважинные насосные установки для добычи нефти / В.Н. Ивановский , В.И. Дарищев, А. А. Сабиров, В.С. Каштанов. - М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002.-824 с.
10. Лутошкин Г. С. Сбор и подготовка нефти, газа и воды : учебник для вузов / Г. С. Лутошкин. - Изд. 3-е, стер. - Москва : Альянс-С, 2005. - 319с.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	
3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	
3.1 Содержание индивидуального задания.....	
3.2 Требования к оформлению отчета и индивидуального задания....	
3.3 Подведение итогов практики.....	
3.4 График прохождения ознакомительной практики.....	
3.5 Обязанности студента.....	
Список литературы.....	
Приложения	

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «Гомельский государственный технический  
университет имени П.О.Сухого»

Машиностроительный факультет

Кафедра «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»

ОТЧЕТ  
по ознакомительной практике

База практики \_\_\_\_\_

Составил:  
студент гр.НР-

\_\_\_\_\_

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики  
от университета:  
должность, ученое звание, степень

\_\_\_\_\_

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Гомель, 20\_\_

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики).
5. Индивидуальное задание (изложение темы).
6. Заключение.
7. Список литературы.
8. Приложения