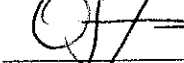


Учреждение образования  
«Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

УТВЕЖДАЮ

Первый проректор

ГГТУ им. П.О.Сухого

  
О.Д. Асенчик

*26.05.2017*

(дата утверждения)

Регистрационный № 490-15-7/142

ПРОГРАММА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

для специальности:

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

2017 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Асадчев А.С., к.т.н., доцент кафедры «Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт нефти».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт нефти».  
(протокол № 12 от 23.05.2017);

Научно-методическим советом машиностроительного факультета

(название факультета)

(протокол № 9 от 23.05.2017 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **1.1 Цель и задачи практики**

Целью технологической практики является закрепление в производственных условиях теоретических знаний, приобретение навыков практической работы, овладение передовыми технологиями и методами труда.

Задачами технологической практики являются:

- систематизация, закрепление и расширение знаний, приобретенных студентами при изучении теоретического курса, по вопросам технологии добычи, промышленного сбора, транспорта и подготовки нефти и газа;
- практическое изучение правил технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте оборудования
- овладение навыками практической работы с технологическим оборудованием по добыче нефти и газа, его обслуживанию и ремонту;
- ознакомление с передовыми технологиями и методами ведения основных технологических процессов добычи нефти.
- ознакомление с историей предприятия, организацией производства, условиями труда, технико-экономическими показателями

### **1.2. Продолжительность практики**

Технологическая практика проводится в соответствии с учебным планом и графиком образовательного процесса для студентов по специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» продолжительностью 4 недели. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет.

### **1.3. Требования к содержанию практики**

Технологическая практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных в процессе обучения в вузе, овладение навыками инженерной практики.

1.3.1 В результате прохождения технологической практики студенты должны знать:

- технологический процесс добычи нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа;
  - техническую характеристику и устройство подземного и наземного оборудования;
  - виды подземного и капитального ремонтов скважин;
  - методы исследования скважин и интенсификации добычи нефти и газа;
  - устройство и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
  - монтажные и принципиальные схемы обслуживаемой аппаратуры, автоматики и телемеханики;
  - основы электротехники, автоматики и телемеханики;
  - основы техники и технологии КРС и добычи нефти и газа;
- назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых в капитальном ремонте скважин;

— порядок пуска промышленных насосов, их конструкцию и технологию ремонта;

— основные сведения о применяемых тампонирующих смесях, химических реагентах, задавочных жидкостях, а также способы их применения, правила работы с кислотами и щелочами;

— методы освоения скважин, схемы обвязки подъемных крюков, штанг, переводников, лобильного и специальных забойных инструментов;

— принципы работы применяемых контрольно-измерительных приборов;

— типы и виды стационарных и передвижных установок для ремонта скважин;

— управление противовыбросовым оборудованием, типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда;

— основы экономики труда и производства в объеме требований, предусмотренных "Общими положениями" Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий.

1.3.2 В результате прохождения технологической практики студенты должны уметь:

— осуществлять подключение и отключение электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине;

— выполнять требования безопасности труда, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка.

— владеть приемами оказания первой доврачебной медицинской помощи при остановке дыхания, отсутствии пульса (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца), а также переломах;

— рационально организовывать рабочее место;

— экономно расходовать материалы и энергию, бережно обращаться с инструментом, приборами и оборудованием.

#### **1.4. Требования к организации практики**

Технологическая практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях, и проводится на передовых нефтегазодобывающих предприятиях.

Для проведения технологической практики назначаются руководители от университета и предприятия.

Руководителем практики от университета приказом ректора назначается сотрудник из профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

Руководителем практики от предприятия приказом руководителя назначается опытный высококвалифицированный специалист предприятия, который организует проведение практики закрепленных за ним студентов в соответствии с программой практики. Обязанности руководителя практики от предприятия изложены в приложении А.

При прохождении практики студент обязан:

— явиться в отдел подготовки кадров (отдел кадров) предприятия, имея паспорт, студенческий билет и дневник практики;

— пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности и внутреннему трудовому распорядку и строго соблюдать соответствующие требования;

— встретиться с руководителем практики от предприятия, получить указания по прохождению практики, ознакомиться со своим рабочим местом, уточнить план работы, выяснить возможности пользования технической библиотекой, нормативно-технической и другой документацией предприятия для подготовки отчёта по практике.

— выполнять все задания, предусмотренные программой практики. Регулярно вести дневник, в котором в хронологическом порядке отражать свою деятельность в течение каждого рабочего дня за весь период практики;

— составить отчет по практике в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием;

— полностью оформленные дневник и отчет по практике подписать у руководителя практики, заверить печатью предприятия и представить при сдаче зачёта.

— в установленный срок прибыть в университет для сдачи зачета по практике.

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет. Приём зачётов по практике осуществляет комиссия из преподавателей выпускающей кафедры, назначенная заведующим этой кафедры. При сдаче зачёта студент должен представить оформленный отчёт по практике и дневник производственной практики со всеми заполненными и заверенными разделами, а также показать положительные знания. По итогам сдачи зачёта комиссией выставляется общая дифференцированная оценка, которая заносится в ведомость и зачётную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу технологической практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта направляются на практику повторно. В отдельных случаях деканат может рассмотреть вопрос о целесообразности дальнейшего пребывания в университете студента, не сдавшего зачёт по практике.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

При прохождении технологической практики студенты в производственных условиях изучают технологию добычи, промыслового сбора, транспорта и подготовки нефти и газа; правила технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте нефтегазопромыслового оборудования. Приобретают практические навыки работы с технологическим оборудованием, навыки его обслуживания и ремонта.

Во время практики студенты должны изучить и проанализировать следующие вопросы:

- технологию эксплуатации и виды текущего ремонта скважин;
- технологию замены штанговых насосов;
- технологию замены ЭЦН и кабелей;
- устранение негерметичности насосных труб;
- устранение парафиновых и соляных пробок, образующихся при эксплуатации скважин;
- технологию производства ловильных работ в скважине;
- технологию переходов на вышележащие пласты нефти;
- технологию добычи нефти и газа;

- способы добычи нефти и газа;
- технологию подготовки и перекачки нефти и газа;
- технологию поддержания пластового давления;
- способы производства ремонта технологического оборудования.
- назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых в капитальном ремонте скважин;
- порядок пуска промышленных насосов, их конструкцию и технологию ремонта;
- основные сведения о применяемых тампонирующих смесях, химических реагентах, задавочных жидкостях, а также способы их применения, правила работы с кислотами и щелочами;
- методы освоения скважин, схемы обвязки подъемных крюков, штанг, переводников, ловильного и специальных забойных инструментов.

В планово-экономических подразделениях предприятия, с помощью руководителя практики, студенты должны получить информацию о номенклатуре и объемах основной продукции, запланированной на текущий год, выполнении плановых заданий и об основных технико-экономических показателях деятельности предприятия.

При выполнении индивидуального задания студентам необходимо провести поиск источников, содержащих информацию по заданную тему по фондам технической литературы, изобретений, стандартов, нормативных документов, рекламно-информационных проспектов и специализированных журналов. При выполнении индивидуального задания можно обращаться за консультациями к руководителям практики от университета и предприятия, а также к другим компетентным в данной области специалистам. Во время практики студенты должны регулярно вести дневник, в котором в хронологическом порядке необходимо отражать деятельность практиканта в течение каждого рабочего дня за весь период практики.

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

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

#### **3.1. Индивидуальное задание**

Индивидуальное задание выдается с целью определения уровня подготовки, соответствующей квалификации.

Индивидуальное задание выдается по ниже перечисленным тематикам:

- технология добычи газа;
- технология добычи нефти;
- технология, объем и порядок работ по обслуживанию средств автоматики и телемеханики;
- работа с аппаратурой пункта управления системами телемеханики;
- технология выполнения работ по замене неисправных блоков местной автоматизации;

- технология освоения скважины;
- технология вывода на режим работы скважины;
- технология вывода на режим работы насосов производительностью до 500 м<sup>3</sup>/сут.;
- технология подготовки скважины к исследованию;
- технология монтажа и демонтажа простого и средней сложности нефтепромыслового оборудования;
- технология наладки запальных факельных устройств;
- технология обслуживания установок комплексной подготовки газа;
- обслуживание скважин при использовании метода поддержания пластового давления;
- технология монтажа и демонтажа контрольно-измерительных приборов и коммуникаций;
- основы техники и технологии КРС и добычи нефти и газа;
- назначение и правила эксплуатации оборудования, механизмов и контрольно-измерительных приборов, применяемых в капитальном ремонте скважин;
- порядок пуска промывочных насосов, их конструкцию и технологию ремонта;
- основные сведения о применяемых тампонирующих смесях, химических реагентах, задавочных жидкостях, а также способы их применения правила работы с кислотами и щелочами;
- методы освоения скважин, схемы обвязки оборудования, типы и размеры элеваторов, подъемных крюков, талевых блоков, кронблоков, вертлюгов, канатов, труб, штанг, переводников, ловильного и специальных забойных инструментов;
- принципы работы применяемых контрольно-измерительных приборов;
- типы и виды стационарных и передвижных установок для ремонта и освоения скважин;
- управление противовыбросовым оборудованием, типовые проекты организации рабочих мест и карты передовых и безопасных приемов труда;
- правила безопасности труда, пожарной безопасности, а также основы производственной санитарии и личной гигиены.

### **3.2. Охрана труда и защита окружающей среды**

При изучении техники безопасности, охраны труда и противопожарной безопасности на одном из участков или служб цеха (отдела) предприятия необходимо:

- изучить основные пути решения проблем техники безопасности на производстве применительно к цеху или отделу, где проводится практика;
- изучить вопросы уровня освещенности рабочих мест, шума в цехе, удобства расположения оборудования;
- ознакомиться с организацией пожарно-профилактической работы в цехе и на участке;
- изучить мероприятия, проводимые на предприятии, по охране окружающей среды;
- изучить методы и средства контроля качества продукции и измерительную

технику, применяемую на предприятии.

### **33. Требования к оформлению отчета по практике**

Отчет по технологической практике является учебным документом, содержащим систематизированные сведения о прохождении практики студентом, анализ накопленных в период практики знаний и опыта. Отчет составляется индивидуально на основе материалов, которые студент собирает в период практики и предоставляется на кафедру для защиты перед комиссией в установленном порядке.

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

Отчет выполняется в виде пояснительной записки объемом 30-40 листов формата А 4 (шрифт 14, одинарный интервал, выравнивание - по ширине, на одной стороне листа) с приложением схем, графиков, фотографий, эскизов.

Страницы отчета нумеруются арабскими цифрами, титульный лист включают в нумерацию, которая должна быть сквозной. На титульном и втором листах номера страниц не ставят, на последующих страницах номер проставляется в правом нижнем углу.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с приложением А.

На втором листе приводится содержание отчета, в котором указываются номера страниц, с которых начинаются соответствующие разделы и подразделы.

Листы отчета и приложений должны быть аккуратно сброшюрованы в обложке из чертежной бумаги и надежно скреплены. Надписи титульного листа выполняются на лицевой стороне первого листа обложки по форме, приведенной в приложении Б.

Рекомендуется включать в отчет следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики: история предприятия, организация и структура производственного процесса, организация рабочих мест, охрана труда и пожарная безопасность, характеристика работы, индивидуально выполненной на предприятии и т.д.)
5. Индивидуальное задание (должно содержать название задания и изложение темы в соответствии с требованиями раздела данной программы)
6. Выводы и заключение;
7. Список литературы;
8. Приложения.

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



### 3.4.Рекомендуемая литература

1. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. М, Недра, 1983.
2. Мищенко И. Г., Сахаров В.Л. и др. Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи. М., Недра, 1984.
3. Гидродинамические исследования скважин и методы обработки результатов измерений. Хисамов Р.С. и др. ТатнефтьВНИИОНГ . М. 2000.
4. Справочное руководство по разработке и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. М, Недра, 1984.
5. Справочная книга по добыче нефти под ред. д.т.н. Гиматудипова Ш.К. М., Недра, 1974.
6. Минеев Г.И., Сидоров И.Л. Практическое руководство по испытанию скважин. М., Недра, 1981.
7. Уразаков К.Р. Эксплуатация наклонно-направленных насосных скважин. М., Недра, 1993.
8. Молчанов Л.Г., Чичеров Л.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы. Учебное пособие.-М.: Недра, - 1983.
9. Ивановский В.И., Дарищев В.И., Сабиров А.Л., Каштанов В.С., Пекин С.С. Скважинные насосные установки для добычи нефти. М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002. 824 с: ил.
- Ю.Ивановский В.И., Дарищев В.И., Сабиров Л.Л., Каштанов В.С., Пекин С.С. Оборудование для нефти и газа: В 2 ч. М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2002.
- 11.Справочник по нефтепромысловому оборудованию. Под ред. Г.И. Гухалепко. М.: Недра, - 1983.
12. Богданов А.А. Погружные центробежные электронасосы для добычи нефти. М., «Недра», 1981,272 с. ил.
- 13.Чичеров Л.Г. Расчет и конструирование нефтепромыслового оборудования: Учеб, пособие для вузов. М.: Недра, 1987. 422с.
14. Ивановский В.И., Пекин С.С, Сабиров А.А. Установки погружных центробежных насосов для добычи нефти. М.: Нефть и газ, 2002. 256с.

## ПАМЯТКА РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики от предприятия должен:

1. Ознакомиться с личным составом прикреплённых студентов;
2. Проверить, получили ли студенты перед началом прохождения практики вводный и первичный инструктажи.
3. Ознакомить студентов с правилами внутреннего распорядка работы предприятия, а также с инструкциями и системой мероприятий противопожарной безопасности, организацией работ на конкретном рабочем месте.
4. Осуществлять постоянный контроль работы практикантов, соблюдение ими требований охраны труда и пожарной безопасности; помогать им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, консультировать по производственным вопросам и вопросам выполнения индивидуальных заданий.
5. Провести обзорную беседу по истории предприятия, его назначению, направлениям деятельности, основной выпускаемой продукции, управлению технологическим процессом, экономике производства, охране труда, технико-экономическим показателям;
6. Провести экскурсию по предприятию для ознакомления студентов с его структурой и производственным процессом, оборудованием, техническими средствами и т.д..
7. Оказывать студентам помощь в сборе необходимых для выполнения программы практики и отчёта материалов, нормативной и конструкторско-технологической документации.
8. Ознакомить студентов с перспективными планами развития предприятия.
9. Контролировать выполнение студентами программы практики.
10. Контролировать соблюдение студентами трудовой дисциплины и внутреннего распорядка предприятия. Отсутствие студентов на рабочем месте допускается в виде исключения лишь с разрешения руководителя практики и с обязательной отметкой в дневнике производственной практики студента.
11. Составлять производственные характеристики на студентов-практикантов, содержащие данные о выполнении ими программы практики, индивидуальных заданий; об отношении к работе.
12. Контролировать ведение дневников, написать в нём характеристику-отзыв, оформить подписями и заверить печатью предприятия. Проверить и подписать отчёт.

**Приложение Б**

**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРКТИКЕ**

Министерство образования Республики Беларусь

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

Машиностроительный факультет

Кафедра: " Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт  
нефти "

**ОТЧЕТ**

**по технологической практике**

База практики \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия прохождения практики)

Составил студент гр. НР-31 (НР-32) \_\_\_\_\_

Ф.И.О.,

подпись, дата

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.,

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.,

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

2017 г.