

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

ГГТУ им.П.О.Сухого

О.Д.Асенчик

«07» 02. 2024

Регистрационный №УД-03-18/пр

ПРОГРАММА

Технологической практики

для специальности:

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

2024 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Т.В. Атвиновская, старший преподаватель кафедры «НГР и ГПА»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой «Нефтегазозаработка и гидропневмоавтоматика»
(протокол № 6 от 09.01. 2024 г.);

научно - методическим советом «Машиностроительного факультета»
(протокол № 3 от 06.02. 2024 г.).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа технологической 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 третьего курса продолжительностью 4 недели. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет.

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

Задачи практики:

- систематизация, закрепление и расширение знаний, приобретенных студентами при изучении теоретического курса, по вопросам технологии добычи, промыслового 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 обслуживания и ремонта;
 - ознакомление с передовыми технологиями и методами ведения основных технологических процессов добычи нефти.
 - ознакомление с историей предприятия, организацией производства, условиями труда, технико-экономическими показателями.

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

После завершения 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, продавочных 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;
- 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.

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.

Владеть: навыками самостоятельно отбирать и систематизировать информацию в рамках поставленных перед ними задач; развивать навыки работы в коллективе; осуществлять самоконтроль.

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

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Технологическая практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях, и проводится в структурных подразделениях РУП «ПО «Белоруснефть»», а также на других предприятиях нефтегазопромышленного профиля.

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 прохождение практики закрепленных за ним студентов в соответствии с программой практики. Обязанности руководителя практики от предприятия изложены в приложении 3.

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.

При прохождении технологической практики студенты в производственных условиях изучают технологию добычи, промышленного сбора, транспорта и подготовки нефти и газа; правила технической эксплуатации и техники безопасности при обслуживании и ремонте нефтегазопромышленного 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, продавочных 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 объёмах 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 Содержание индивидуального задания

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 автоматизации 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 м³/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, продаваемых 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.

3.3 Требования к оформлению отчета и индивидуального задания

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 центре нижней части листа без точки в конце.

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. Заключение.
7. Список литературы.
8. Приложения.

3.4 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.

3.5 Обязанности студента

Во время прохождения технологической практики для студента обязательны все правила внутреннего распорядка предприятия - базы прохождения практики.

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 базе практики 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 базы прохождения практики, 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 Басаргин, Ю.М. Бурение нефтяных и газовых скважин / Ю.М. Басаргин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. -М.: «ЦентрЛит», 2004.
- 2 Вадецкий, Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин / Ю.В. Вадецкий. - М.: Академия, 2013. - 352 с.
- 3 Дейк, Л.П. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений / Л.П. Дейк. - М.: ООО «Премиум Инжинеринг», 2009. - 570 с.
- 4 Желтов, Ю.П. Разработка нефтяных месторождений / Ю.П. Желтов. - М.: ОАО «Издательство «Недра», 1998. - 365 с.
- 5 Ковешников, А.Е. Геология нефти и газа / А.Е. Ковешников. - Томск: Томский политехнический университет, 2011. - 168 с.
- 6 Коршак А.А., Шаммазов А.М. Основы нефтегазового дела. - М.: «Центр-Лит», 2004.
- 7 Кудинов, В.И. Основы нефтегазового промыслового дела / В.И, Кудинов. - Москва-Ижевск, 2004. - 720 с.
- 8 Лаврушко Н.А. Подземный ремонт скважин. - М.: «Недра», 1988.
- 9 Лысенко, В.Д. Разработка нефтяных месторождений: Теория и практика / В.Д. Лысенко. - М.: Недра, 1996. - 367 с.
- 10 Максимов, Е.М. Геология, поиск и разведка нефти и газа: учеб, пособие / Е.М. Максимов. - Тюмень, ТюмГНГУ, 2004, - 103с.
- 11 Разработка и эксплуатация нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений: учеб, пособие / Ш.К. Гиматудинов [и др.]. - М.: Недра, 1988. -302 с.
- 12 Сулейманов, А.Б. Техника и технология капитального ремонта скважин / А.Б. Сулейманов, К.А. Карапетов, А.С. Яшин. - М.: «Недра», 1988.
- 13 Тагиров, К.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин / К.М. Тагиров. - М.: Академия, 2012. - 336 с.
- 14 Умралиев, Б.Т. Капитальный ремонт скважин / Б.Т. Умралиев, М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	5
2. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	7
3.1 Содержание индивидуального задания.....	7
3.2 охрана труда и защита окружающей среды.....	8
3.3 Требования к оформлению отчета и индивидуального задания.....	9
3.4 Подведение итогов практики.....	10

3.5	Обязанности
студента.....	11
Список	литературы.....
.....	11
Приложения	

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

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

Машиностроительный факультет

Кафедра «Нефтегазоразработка и гидропневмоавтоматика»

ОТЧЕТ
по технологической практике

База практики _____

Составил:
студент гр.НР-

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от предприятия:
должность, ученое звание, степень

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Руководитель практики
от университета:
должность, ученое звание, степень

(подпись, дата) (Ф.И.О.)

Гомель, 20__

Приложение 2

СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (должны быть освещены вопросы программы практики, история развития предприятия – базы практики).

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

Приложение

3

ПАМЯТКА РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики от предприятия должен:

1. Ознакомиться с личным составом прикрепленных 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.