

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

ГГТУ им. П.О. Сухого

  
О.Д. Асенчик

«19» 12 2014г.

Регистрационный № Удг-09-7/пр



**ПРОГРАММА**

Преддипломной практики

**для специальности:**

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

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Атвиновская Т.В., ассистент

**РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Разработка, эксплуатация нефтяных месторождений и транспорт нефти»

(протокол № 6 от 20.11.14 )

Заведующий кафедрой

А.В. Захаров

(подпись)

**ОДОБРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Научно-методическим советом машиностроительного факультета УО «ГГТУ им.П.О.Сухого»

(протокол № 4 от 08.12.14 )

Председатель

Совета факультета

(подпись)

(И.О.Фамилия)

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Цель и задачи практики

Преддипломная практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на предприятиях нефтедобывающего комплекса.

Целью преддипломной практики является изучение видов и технологий производства текущего ремонта скважин, капитального ремонта скважин, технологий добычи нефти и газа, подготовки и перекачки нефти и газа.

Задачами преддипломной практики являются:

1. Систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, приобретенных студентами при изучении теоретического материала и при выполнении лабораторных работ и курсовых проектов;
2. Применение полученных знаний при решении конкретных производственных задач (технических, научных, экономических);
3. Приобретение навыков самостоятельной инженерной деятельности и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении задач, поставленных в дипломном проекте;
4. Сбор материалов для выполнения дипломного проекта;
5. Стажировка на рабочих местах предприятий «ПО «БЕЛОРУСНЕФТЬ».

## 1.2 Продолжительность практики

В соответствии с рабочим учебным планом для специальности 1-51 02 02 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» для студентов дневной формы обучения преддипломная практика проводится в десятом семестре продолжительностью 13 недель. По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачет.

## 1.3 Требования к содержанию практики

Преддипломная практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных в процессе обучения в вузе, овладение навыками решения социально-профессиональных задач, производственными технологиями.

В результате прохождения преддипломной практики студенты должны знать:

- основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для его общенаучной, общеинженерной, профилирующей и организационно-экономической подготовки, а также для дальнейшего совершенствования его квалификации на месте постоянной работы при решении научно-исследовательских, конструкторских и технологических задач;

- профилирующие дисциплины, в том числе: разработка нефтяных месторождений, скважинная добыча, оборудование для добычи нефти, разработка газовых и газоконденсатных месторождений, бурение нефтегазовых скважин, эксплуатация и ремонт нефтепромыслового оборудования.

уметь:

- ориентироваться в перечни соответствующей технической документации на приемку скважин;
- производить теоретические расчеты на базе полученных экспериментальных данных о режимах эксплуатации и производительности скважин;
- осуществлять и поддерживать заданный режим работы скважин, установок комплексной подготовки к транспортировке нефти и газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций;
- организовывать обслуживание и текущий ремонт нефтепромыслового оборудования;
- вести технологический процесс текущего и капитального ремонта скважин;
- производить технико-экономический анализ внедрения новой техники и нового технологического оборудования;
- использовать при проектировании и текущей работе современную вычислительную технику;
- осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и производственных заболеваний;
- владеть рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации.

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

Места практики устанавливаются в соответствии с заключенным договором между университетом и базовыми предприятиями. Основными базами практик являются: РУП «ПО «Белоруснефть», БелНИПИнефть и др.

Практика организуется с учетом будущей специальности.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика организуется индивидуально для каждого студента в соответствии с избранной темой дипломного проекта и, преимущественно, в соответствии с будущим местом работы по окончании университета.

Практикой руководят преподаватели кафедры со стороны университета и специалисты организаций, на которых проводится практика со стороны предприятия.

Руководитель практики от университета назначается приказом ректора по представлению кафедры.

Руководитель практики от предприятия назначается приказом руководителя организации.

В качестве руководителя должны быть назначены высококвалифицированные специалисты предприятия.

Во время практики студентам выплачивается стипендия на общих основаниях.

До начала практики студент должен

- знать тему дипломного проекта и руководителя;
- знать место и время прохождения практики,
- изучить программу практики;

- получить задание на дипломное проектирование.

По прибытии на место практики студент обязан:

- явиться в отдел подготовки кадров предприятия, предоставить паспорт, студенческий билет, дневник практики.

- отметить в дневнике дату прибытия и оформить документы, необходимые для прохождения практики;

- пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной профилактике и внутреннему трудовому распорядку;

- встретиться с руководителем практики от предприятия, получить указания по прохождению практики, ознакомиться со своим рабочим местом, уточнить план работы, выяснить возможности пользования местными материалами для отчета по практике, чертежами, технической библиотекой и др.

Во время прохождения практики студенты должны изучить и проанализировать:

- технологию эксплуатации и виды текущего ремонта скважин;

- технологию замены штанговых насосов;

- технологию замены ЭЦН и кабелей;

- устранение негерметичности насосных труб;

- установка пакеров;

- устранение парафиновых и соляных пробок, образующихся при эксплуатации скважин;

- устранение негерметичности эксплуатационных колонн;

- устранение заколонных перетоков;

- технология устранения или уменьшения обводнения скважин;

- технологии производства ловильных работ в скважине;

- технологии переходов на вышележащие пласты нефти;

- технологии производства гидроразрывов пластов нефти;

- технологии выполнения гидропескоструйной перфорации нефти;

- технологии бурения вторых скважин из ранее пробуренного эксплуатационного фонда;

- технологии интенсификации;

- технологии добычи нефти и газа;
- способы добычи нефти и газа;
- технологии подготовки и перекачки нефти и газа;
- технологии поддержания пластового давления;
- способы производства ремонта технологического оборудования.

Студент должен ознакомиться с методикой расчета экономической эффективности производства и с требованиями к охране недр нефтяных и газовых месторождений. Ознакомиться с мерами по охране недр при строительстве и эксплуатации скважин; влиянием развития нефтяной промышленности на окружающую среду, мерами по защите окружающей среды при освоении новых нефтяных районов.

Во время прохождения преддипломной практики студент должен регулярно вести дневник, в котором в хронологическом порядке должна быть отражена его деятельность в течение каждого рабочего дня за весь период практики. Дневник необходимо предъявлять руководителю по первому требованию; в дневнике руководитель делает свои замечания, ставит число и подпись. Студент должен составить технический отчет, отражающий деятельность предприятия-базы практики и самостоятельную работу практиканта по комплексному анализу действующего производства в соответствии с программой практики и индивидуальным заданием.

По окончании практики студент обязан:

- предоставить отчет и дневник практики руководителю от предприятия для заключения, руководителю от университета для просмотра;
- сдать пропуск, рассчитаться с библиотекой предприятия;
- отметить в дневнике дату убытия с предприятия и заверить подписью и печатью отчет;
- в установленный срок прибыть в университет для сдачи отчета по практике.

### 3. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

Индивидуальное задание, как составная часть дипломного проекта выполняется в период производственной практики по заданию руководителя практики от института, согласованному с руководителем практики от предприятия.

Студентам выдается перечень индивидуального задания (на выбор).

Анализ технологий добычи высоковязких нефтей и рекомендации по их совершенствованию.
--

Анализ технологий подземного ремонта скважин и их
---

эффективность.
Анализ эффективности проведения ГРП
Буровые растворы, применяемые при бурении горизонтальных участков скважин в Беларуси.
Бустерные технологии при добыче нефти с высокоминерализованными попутными водами.
Влияние устьевых давлений на работу насосов (ШГН и ЭЦН)
Восстановление скважин методом бурения 2-го ствола.
Гидравлический разрыв пласта как метод интенсификации добычи нефти в терригенных коллекторах.
Обоснование вскрытия продуктивного пласта путем гидropескоструйной перфорации.
Оптимизация систем разработки месторождений.
Особенности поддержания пластового давления с применением БКНС
Особенности разработки нефтегазоконденсатных залежей Белоруссии
Повышение коэффициента нефтеизвлечения путем водоизоляционных работ и бурения новых стволов
Повышение эффективности эксплуатации УЭЦН на месторождениях Припятского прогиба.
Предупреждение и ликвидация последствий поглощения бурового раствора при бурении и восстановлении скважин в РУП «ПО «Белоруснефть».
Проведение технологических работ в скважинах с применением ГНКТ (на примере очистки ствола и забоя скважины).
Технология бурения многозабойных скважины
Проект строительства скважин с горизонтальным окончанием.
Проект строительства эксплуатационных скважин
Разработка основных параметров гидроштанговой насосной установки и оценка ее работоспособности.
Технологии борьбы с АСПО
Технология добычи высоковязкой нефти с применением винтовых насосных установок.
Уточнение физико-литологической характеристики Речицкого горизонта северо-восточной части Припятского прогиба с учетом гамма-спектрометрии керна.
Химические методы воздействия на пласт.
Цементирование скважин с комплексом КСЦ-40.
Анализ работы механизированного фонда скважин по ЦДНГ-2
Анализ работы УЭЦН в РУП «ПО «Белоруснефть».
Буферные жидкости и технологии их применения на площадях РУП «ПО «Белоруснефть».
Методы борьбы с солеотложениями на подземном оборудовании в РУП «ПО «Белоруснефть».

Применение винтовых забойных двигателей при бурении нефтяных скважин Припятского прогиба.
Смазочные добавки к буровым растворам и оценка их влияния на триботехнические свойства буровых растворов при бурении и строительстве скважин в РУП «ПО «Белоруснефть».
Современное состояние методов воздействия на призабойную зону скважин.
Технология крепления скважин.
Эффективность работ по ограничению водопритока, выполненных в РУП «ПО «Белоруснефть»

### **3.1.1 Общие положения**

По окончании преддипломной практики студент представляет письменный отчет и оформленный дневник руководителю практики со стороны университета. Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия (организации) и заверен печатью, если практика проводилась не в подразделениях самого университета.

*Отчет по практике* (далее отчет) 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 течение всей практики, и предоставляется на кафедру для защиты перед комиссией в установленном порядке.

### **3.1.2 Общие требования к отчету:**

Отчет по практике должен содержать основные результаты работы студента на предприятии по всем разделам преддипломной практики, служить обобщением полученных знаний, накопленного опыта и быть одним из основных источников информации для выполнения дипломного проекта.

К отчету прилагаются выполненные студентом чертежи, кинематические схемы, структурные схемы системы управления и другие материалы в разработке которой студент принимал участие.

В технический отчет необходимо внести следующие вопросы:

- характеристику подразделения, где проходил практику студент, его структуру и организацию;
- анализ технологии добычи нефти и газа;
- анализ ремонта скважин;
- существующие технологии производства капитального ремонта скважин;
- технологии подготовки и перекачки нефти и газа, их анализ;
- описание и анализ транспортных средств, загрузочных и контрольных устройств;
- циклограммы работы оборудования;
- экономику и организацию производства;



- стандартизацию и управление качеством продукции;
- патентные исследования;
- описание и анализ техники безопасности, охраны природы.

### **3.2 Методические указания для студентов и руководителей практики**

Основанием для прохождения преддипломной практики студентами является приказ ректора университета.

Для проведения преддипломной практики студентов заведующий кафедрой совместно с руководителями практики от кафедры собирают сведения о предприятиях, учреждениях, организациях, совпадающих или близких по профилю подготовки специалистов в университете, и дают предложения руководителю практики университета о базах практики для заключения с ними договоров.

Ежегодно университет, в лице ответственного за проведение практики в университете, не позднее 1-2 месяцев до ее начала заключает договора с предприятиями, организациями, учреждениями (в двух экземплярах). Один экземпляр договора хранится в организации, второй – у руководителя практики от университета.

Заведующий кафедрой выделяет в качестве руководителя практики профессоров, доцентов и преподавателей, знающих производство; при необходимости обеспечивает предприятия, учреждения, организации, где студенты проходят практику, программой практики за 2 недели до начала практики.

Каждый студент получает у руководителя и должен выполнить индивидуальное задание.

Целью выполнения индивидуального задания является более глубокое изучение узкого вопроса, как по материалам предприятия, так и по специальной литературе.

Индивидуальное задание оформляется в виде отдельного раздела отчета по производственной (преддипломной) практике объемом не менее 30 страниц формата А4 с необходимыми схемами и чертежами.

Контроль организации и качества проведения производственной (преддипломной) практики осуществляет первый проректор.

### **3.3 Обязанности студента во время прохождения практики**

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики студент под контролем непосредственного руководителя практики от организации обязан:

- в полной мере выполнить задание, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие на предприятии, организации, учреждении правилам внутреннего распорядка;
- изучить и соблюдать правила охраны труда;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия, организации;
- вести дневник практики, в который необходимо записывать выполняемую работу и изученный материал в соответствии с программой практики;

- предоставить руководителю практики от кафедры письменный отчет о выполнении всех заданий.

### 3.4 Защита практики

По окончании практики студенты сдают дифференцированный отчет. Зачеты по практике принимаются комиссией, которая назначается заведующим кафедрой. В состав комиссии входят руководители практики от кафедры.

По результатам доклада студента, содержанию и качеству отчета и дневника, ответов студента на вопросы, характеристики руководителя от предприятия, с учетом отзывов выставляется дифференцированная оценка, которая заносится в ведомость и зачетную книжку студента.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчетов, направляются на практику повторно. В отдельных случаях ректор может рассмотреть вопрос о дальнейшем пребывании студента в институте.

Студенты, успешно защитившие отчет по практике, допускаются к выполнению дипломного проекта.

Библиотека ГГТУ ИММ

## ЛИТЕРАТУРА

1. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. М., Недра, 1983.
2. Мищенко И.Т., Сахаров В.А. 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. Татнефть. ВНИИОЭНГ. 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. Гиматудинова Ш.К. М., Недра, 1974.
6. Минеев Б.П., Сидоров Н.А. Практическое руководство по испытанию скважин. М., Недра, 1981.
7. Уразаков К.Р. Эксплуатация наклонно-направленных насосных скважин. М., Недра, 1993.
8. Щуров В.И. Технология и техника добычи нефти. Учебник для вузов. М., Недра, 1983.
9. Мищенко И.Т., Сахаров В.А. и др. Сборник задач по технологии и технике нефтедобычи. М., Недра, 1984.
10. Справочное руководство по разработке и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти. М., Недра, 1984.
11. Справочная книга по добыче нефти под ред. д.т.н. Гиматудинова Ш.К. М., Недра, 1974.
12. Минеев Б.П., Сидоров Н.А. Практическое руководство по испытанию скважин. М., Недра, 1981.
13. Уразаков К.Р. Эксплуатация наклонно-направленных насосных скважин. М., Недра, 1993.
14. Гидродинамические исследования скважин и методы обработки результатов измерений. Хисамов Р.С. и др. Татнефть. ВНИИОЭНГ. М. 2000.
15. Жданов М.А. Методы подсчета подземных запасов нефти и газа / М.А. Жданов. - М.: Госгеолыздат., 1952 – 254с.
16. Гиматудинов Ш.К. Справочное руководство по проектированию и эксплуатации нефтяных месторождений. Добыча нефти / Ш.К. Гиматудинов. — М.: Недра, 1983. — 562 с.
17. Бойко В.С. Разработка и эксплуатация нефтяных месторождений / В.С. Бойко. - М.: Недра, 1990 – 484 с.
18. Базлов М.Н. Технология и техника добычи нефти и газа / М.Н. Базлов. - М.: Недра, 1971 – 504 с.
19. Желтов Ю.П. Разработка нефтяных месторождений / Ю.П. Желтов. - М.: Недра, 1986 – 315 с.