

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»
НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Югорский государственный университет»



КОМПЛЕКС ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине «Технологическое оборудование»

Методические указания к практическим занятиям
для студентов образовательных учреждений
среднего профессионального образования
всех форм обучения (очная, заочная)
по специальности 151031.51 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)

Часть 2

Нижневартовск 2014

ББК 30.8
Т-38

РАССМОТРЕНО

На заседании кафедры АЭ и ТО
Протокол № 9 от 20.11.2014 г.

Зав. кафедры

 М.Б. Тен

УТВЕРЖДАЮ

Председатель методического совета
ННТ (филиал) ФГБОУ ВПО «ЮГУ»

 Р.И. Хайбулина

« 28 » ноября 2014 г.

Методические указания к практическим занятиям разработаны в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 151031.51 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям); утв. 24.11.2009г.;

2. Программой учебной дисциплины «Технологическое оборудование», утв. 11.09.2014г.

Разработчик:

Таранина Лилия Габдрахимовна, высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартковского нефтяного техникума (филиал) ФГБОУ ВПО «ЮГУ».

Рецензенты:

1. Тетикли Н.М., высшая квалификационная категория, преподаватель Нижневартковского нефтяного техникума (филиал) ФГБОУ ВПО «ЮГУ».

2. Витенко М.Ю., специалист учебно-методического отдела филиала ФГБОУ ВПО «ТюмГНГУ» в г. Нижневартовске.

Замечания, предложения и пожелания направлять в Нижневартковский нефтяной техникум (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Югорский государственный университет» по адресу: 628615, Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ, г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.

©Нижневартковский нефтяной техникум (филиал) ФГБОУ ВПО «ЮГУ»,
2014

ВВЕДЕНИЕ

Комплекс практических занятий соответствует Федеральным государственным образовательным стандартам (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 151031.51 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) и рабочей программе дисциплины «Технологическое оборудование».

Цель методической разработки: закрепление полученных теоретических знаний, приобретение расчетных навыков и навыков работы с графиками, схемами, таблицами. Представленные задачи могут быть использованы для самостоятельной работы студентов, а так же при выполнении расчетного раздела курсового и дипломного проектов по специальности 151031.51 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания для усвоения других специальных дисциплин и производственной (профессиональной) практики.

Дисциплина «Технологическое оборудование» предусматривает изучение основных групп машин и оборудования, применяемых при бурении, добыче, сборе и транспортировке нефти и газа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- определять параметры работы оборудования и его технические возможности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования;
- технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;
- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации.

Основная задача проведения практических занятий - знакомство с технологическими процессами и их закономерностями, с техническими устройствами и их характеристиками.

Цели и задачи практических занятий:

- убедиться в истинности приобретенных знаний;
- изучить методы оформления технической документации;
- получить навыки самостоятельной работы;
- уметь анализировать изучаемые теоретические и практические положения, устанавливать логическую связь между ними.

ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема	Название	Часы
2.1	Практическое занятие № 7. Расчет и подбор бурового оборудования	2
2.1	Практическое занятие № 8. Изучение конструкции буровой лебедки	2
2.2	Практическое занятие № 9. Изучение конструкции буровых долот	2
2.2	Практическое занятие № 10. Расчет бурильной колонны при роторном бурении	2
2.2	Практическое занятие № 11. Изучение конструкции турбобуров	2
2.2	Практическое занятие № 12. Расчет бурильной колонны при бурении забойными двигателями	2
	Всего	12
3.1	Практическое занятие № 13. Изучение конструкции фонтанной арматуры	2
3.1	Практическое занятие № 14. Изучение конструкции газлифтного оборудования	2
3.2	Практическое занятие № 15. Расчет и подбор материала штанг	4
3.2	Практическое занятие № 16. Расчет и подбор НКТ	4
3.2	Практическое занятие № 17. Изучение конструкции штангового насоса по стандартам API	4
3.2	Практическое занятие № 18. Расчет клиноременной передачи	4
3.2	Практическое занятие № 19. Построение теоретической динамограммы	4
3.2	Практическое занятие № 20. Расчет и подбор уравновешивания	2
3.3	Практическое занятие № 21. Корректировка рабочей характеристики УЭЦН	2
	Всего	28
	Итого	40

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулин Ф.С. Добыча нефти и газа. М., Недра, 1983.
2. Аренсон Р.И. Нефтепромысловые машины и механизмы. М., Гостоптехиздат, 1963.
3. Бухаленко Е.И., Абдулаев Ю.Г. Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования. М., Недра, 1985.
4. Бухаленко Е.И. Нефтепромысловое оборудование. Справочник. М., Недра, 1990.
5. Ишмурзин А. Нефтегазопромысловое оборудование. Уфа. : УГНТУ, 2008.
6. Кузнецов В.С. обслуживание и ремонт бурового оборудования. М., Недра, 1973.
7. Махмудов С.А. Монтаж, эксплуатация и ремонт скважинных штанговых насосных установок. М., Недра, 1987.

8. Молчанов А.Г., Чичеров В.Л. Нефтепромысловые машины и механизмы. М., Недра, 1983.
9. Молчанов Г.В., Молчанов А.Г. Машины и оборудование для добычи нефти. М., Недра, 1984.
10. Никишенко Л.С. Нефтегазопромысловое оборудование. Волгоград.: Ин-Фолио, 2008.
11. Раабен А.А., Шевалдин П. Е., Максutow Н.Х. Ремонт и монтаж нефтепромыслового оборудования. – М.: Недра, 1989.
12. Чичеров Л.Г. Нефтепромысловые машины и механизмы. М., Недра, 1985.
13. Чичеров Л.Г., Молчанов Г.В. и др. Расчет и конструирование нефтепромыслового оборудования. М., Недра, 1987.
14. Юрчук А.М., Истомина А.З. Расчеты в добыче нефти и газа. М., Недра, 1976.
15. Буровые комплексы/ под общ. Ред. К.П. Порожского. - Екатеринбург: Издательство УГГУ, 2013.
16. Нефть и газ: Электронная библиотека [Электронный ресурс], 2007. - 1 DVD.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ТЕМАТИКА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ.....	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7.....	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8.....	8
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9.....	11
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10.....	14
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11.....	16
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12.....	18
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13.....	20
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14.....	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15.....	27
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16.....	33
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17.....	36
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18.....	44
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19.....	51
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20.....	55
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 21.....	58
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	60

КОМПЛЕКС ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по дисциплине «Технологическое оборудование»

**Методические указания к практическим занятиям
для студентов образовательных учреждений
среднего профессионального образования
всех форм обучения (очная, заочная)
по специальности 151031.51 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования (по отраслям)**

Часть 2

Методические указания к практическим занятиям
разработала: преподаватель Таранина Лилия Габдрахимовна

Подписано к печати 28.11.2014 г.

Формат 60x84/16

Тираж

Объем 3,8 п.л.

Заказ

40 экз.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Югорский государственный университет»

НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего профессионального образования

«Югорский государственный университет»

Редакционно-издательский отдел

628615 Тюменская обл., Ханты-Мансийский автономный округ,

г. Нижневартовск, ул. Мира, 37.