

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ ТЕХНИКУМ НОВЫЙ УРЕНГОЙ»**

Методические указания

для студентов

по выполнению практической работы

по теме Построение кривых равновесия фаз и изобарных кривых

по МДК 01.01. « Технологическое оборудование и коммуникации»

«ПМ.01 Эксплуатация технологического оборудования»

программы подготовки специалистов среднего звена

18.02.09 Переработка нефти и газа

Новый Уренгой 2017

Методические указания по МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации» для выполнения практических по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» и содержат требования по подготовке, выполнению и оформлению результатов практической работы.

Методические указания по выполнению практической работы адресованы студентам очной формы обучения.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Любовь Александровна Коростылева - преподаватель профессионального цикла высшей категории

Александра Александровна Гарейшина - преподаватель профессионального цикла высшей категории

Данные методические указания

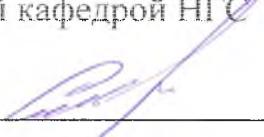
являются собственностью

© ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой

Рассмотрены на заседании кафедры НГС и
рекомендованы к применению

Протокол №5 от «10» 01 2017 г.

Заведующий кафедрой НГС

 Д.В. Сборщиков

Зарегистрированы в реестре банка программной,
оценочной и учебно-методической документации

Регистрационный номер 235.МУ(ПР)ЛН.ПМ.01.КИР.
001-17

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Требования к оформлению отчетов по практическим работам.....	7
2 Критерии оценки практической работы.....	8
3 Практическая работа Построение кривых равновесия фаз изобарных кривых».....	9
Список используемых источников.....	10
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	11

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации» для выполнения практических работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим работам правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению практической работы, Вы должны внимательно прочитать цель занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с федеральными государственными стандартами третьего поколения (ФГОС-3), краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практической работы ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практической работе Вы должны выполнить по приведенной форме, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по МДК и допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или пересдачи.

Выполнение практических работ направлено на достижение следующих целей:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

- формирование умений, получение первоначального практического опыта по выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями к результатам освоения профессионального модуля. Освоенные на практических занятиях умения в совокупности с усвоенными знаниями и полученным практическим опытом при прохождении учебной и производственной практики формируют профессиональные компетенции;

- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как творческая инициатива, самостоятельность, ответственность, способность работать в команде и брать на себя ответственность за работу всех членов команды, способность к саморазвитию и самореализации, которые соответствуют общим компетенциям, перечисленным в ФГОС СПО.

Предусмотрено проведение 4 часов для выполнения практической работы **Построение кривых равновесия фаз и изобарных кривых** для очной формы обучения.

Образовательные результаты, подлежащие проверке в ходе выполнения практических работ -

в ходе освоения МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации» и выполнения практических работ у студента формируются *практический опыт и компетенции*:

ПК.1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.8 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Внимание!Если в процессе подготовки к практическим работам или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя или посмотреть на двери его кабинета.

Желаем Вам успехов!!!

1 Требования к оформлению отчетов по практическим работам

Требования к порядку выполнения практических работ:

1. Определиться с номером варианта согласно списка учащихся на начало учебного года по учебному журналу.
2. Необходимо аккуратно письменно оформить выполненное задание по форме приведенной ниже в тетради для практических работ.
3. Расчет необходимо вести с применением графиков, таблиц, справочных данных или ссылок на справочную литературу.
4. Работа засчитывается после устного ответа на контрольные вопросы и в случае неубедительности ответов студента, ещё и на вопросы по лекции соответствующей данной теме.
5. Контрольные вопросы даны в конце каждой практической работы.
6. Сдать отчет на проверку преподавателю.

Форма отчета:

– ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

– Тема:

– Цель:

– Задание:

– Исходные данные:

– Решение:

– Вывод по практической работе.

2 Критерии оценки практической работы

Таблица 1–Критерии оценки практической работы

Оценка	Критерии
«Отлично»	1. Выполнена работа без ошибок и недочетов; 2. Допущено не более одного недочета.
«Хорошо»	1. Допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. Допущено не более двух недочетов.
«Удовлетворительно»	1. Допущено не более двух грубых ошибок; 2. Допущены не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. Допущено не более двух-трех негрубых ошибок; 4. Допущены одна негрубая ошибка и три недочета; 5. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«Неудовлетворительно»	1. Допущено число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»; 2. Если правильно выполнил менее половины работы.

3 Практическая работа

Тема: «Построение кривых равновесия фаз и изобарных кривых»

Цель: получение навыков выполнения расчетов по построению кривых равновесия фаз и изобарных кривых.

Задание: По данным вариантов, приведенных в таблице выполнить задание.

Задача 1

Определить число тарелок в ректификационной колонне непрерывного действия для разделения смеси метиловый спирт – вода под атмосферным давлением.

Исходные данные:

- содержание метилового спирта в питании колонны, % мол. x_1
- требуемое содержание спирта в дистилляте, % мол. x_2
- требуемое содержание спирта в кубовом остатке, % мол. x_3
- коэффициент избытка флегмы k
- число тарелок, штук n

Таблица 2-Исходные данные

Вариант	x_1 , % мол.	x_2 , % мол.	x_3 , % мол.	k	n , штук
1	31,5	97,5	1,1	1,77	1,7
2	31	96	1,3	1,8	1,8

Сделать вывод.

Список используемых источников

- 1 Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учеб.пособие. М.: Академия, 2012. 336 с.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Старший методист

Лоне

М.В. Отс

Методист по ИТ

Сергеев -

Т.А. Сергеева