

**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» с 2017 г.

Заведующий кафедрой НГС

 Д.В. Сборщиков

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

Регистрационный номер 235.МУ(НР).ПН.ПМ.О.КМ.Р.
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 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 удастся, 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



М.В. Отс

Методист по ИТ



Т.А. Сергеева