



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего образования «Югорский государственный университет»  
**СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ**  
(филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

(ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ)

### ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО

Часть 2

Составитель Андреева Т.А.



Сургут  
2016

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»  
**Сургутский нефтяной техникум**  
(филиал) Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Югорский государственный университет»

Рекомендовано отраслевым  
учебно-методическим центром

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
(ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ И ЗАОЧНОЙ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ)  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО**

Учебное пособие  
Часть 2

Для студентов специальности:  
18.02.09. Переработка нефти и газа (базовой подготовки).

Сургут  
2016

УДК 66  
Э-11

**Печатается по решению методического совета СНТ**

**Эксплуатация технологического оборудования (для студентов очной и заочной форм обучения): учебное пособие. Ч. 2 / сост. Андреева Т.А.; Сургут. нефт. тех.-м. – Сургут: РИЦ СНТ, 2016. - 78 с.**

Пособие в 3-х частях предназначено для студентов очной и заочной форм обучения специальности 18.02.09. "Переработка нефти и газа" и рекомендуется к применению при изучении тем модуля ПМ 01 "Эксплуатация технологического оборудования". Соответствует требованиям ФГОС.

Издание включает учебно-методические материалы по изучению каждой темы, вопросы для самоконтроля, лекционный материал для самостоятельного изучения тем, экзаменационные вопросы, методические указания по оформлению и выполнению контрольных работ.

Пособие рассчитано на студентов и преподавателей средних учебных заведений.

**УДК 66**

**Рецензенты:**

- |               |   |
|---------------|---|
| Белоусов А.Е. | Начальник технического отдела<br>ООО «Газпром переработка»    |
| Рашкина Н.А.  | Преподаватель высшей категории<br>СНТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ» |

©Андреева Т.А., 2016  
©Сургутский нефтяной техникум  
(филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ», 2016

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Методические указания по изучению тем.....	7
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	8
ТЕМА: «КЛАССИФИКАЦИЯ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ» .....	9
ТЕМА: «ТЕПЛООБМЕННЫЕ АППАРАТЫ И ТРУБЧАТЫЕ ПЕЧИ».....	11
ТЕМА: «КОЛОННЫ И АППАРАТЫ ДЛЯ МАССООБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ» .....	56