

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце

ФИО: Блинова Светлана Павловна

Должность: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 22.05.2023 06:53:53

Уникальный программный ключ:

1cafd4e102a27ce11a89a2a7ceb20237f3ab5c65

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Норильский государственный индустриальный институт»  
Политехнический колледж

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## ПМ.06

### ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

2021

Рабочая программа **ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

13.02.01 Тепловые электрические станции

**Организация-разработчик:** Политехнический колледж ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт

**Разработчик:**

С.И.Семенова, преподаватель Политехнического колледжа

**СОГЛАСОВАНО:**

Инженер производственно-технического  
отдела Теплоэлектроцентрали-1

АО «Норильско-Таймырская  
энергетическая компания»

О.С.Комиссарова

Утверждено на заседании методического совета колледжа

Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зам. директора по УР

С.П.Блинова

## **Содержание**

1 Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
2 Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3 Условия реализации программы междисциплинарного курса	12
4 Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	13

# **1 Паспорт рабочей программы ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

## **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции, входящей в укрупненную группу специальностей 130000 Электро – и теплотехника.

## **1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профессиональный цикл.

## **1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения междисциплинарного курса должен:

### **иметь практический опыт:**

- обеспечения надежной работы основного и вспомогательного котельного оборудования;
- контроль за работой оборудования путем обхода;
- участия в ведении режима работы котлоагрегата;
- пуска, останова, опробования, опрессовки обслуживаемого оборудования;
- переключения в тепловых схемах котельной установки;
- выявления и устранения неисправностей в работе оборудования;
- участия в ликвидации аварийных ситуаций;
- применения необходимых инструментов и приспособлений;
- проверки узлов основного и вспомогательного оборудования после различных видов ремонта;

### **уметь:**

- оценивать режим работы и технического состояния основного и вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам;
- оценивать надежность и безопасность технологических схем основного и вспомогательного котельного оборудования;
- производить включение и отключение основного и вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания;
- регулировать режим работы основного и вспомогательного котельного оборудования;
- вести техническую документацию;

- производить доливку масла, участвовать в опробовании защит и блокировок и других профилактических работах по обслуживанию вспомогательного котельного оборудования;

- выявлять типичные неисправности в работе основного и вспомогательного котельного оборудования

**знать:**

- требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании основного и вспомогательного котельного оборудования;

- назначение, характеристику, устройство, принцип работы, эксплуатационные характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного котельного оборудования;

- электрическую схему питания основного и вспомогательного котельного оборудования;

- назначение и принцип работы установленных контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств;

- технологические схемы котельного оборудования;

- технико-экономические показатели работы котельного оборудования;

- нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировку, нормы по использованию топлива;

- территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры;

- правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования котельного отделения;

- правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды;

- правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

- режимные карты работы обслуживаемого оборудования;

- порядок приемки и сдачи смены;

- порядок ведения оперативных переговоров и записей;

- передовые приемы обслуживания оборудования котельной установки;

- рациональную организацию рабочего места.

Содержание междисциплинарного курса ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции и овладению **профессиональными компетенциями:**

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи и мазутного хозяйства.

ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.

ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 192 часа,

в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 128 час;
- самостоятельной работы обучающегося 64 час.

## **2 Структура и содержание междисциплинарного курса «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

### **2.1 Объем профессионального модуля и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	

- практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в форме: устного экзамена	

**2.2 Тематический план и содержание ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
<b>РАЗДЕЛ 1</b> <b>Эксплуатация котельных установок</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Нормативная документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1   Квалификационные требования к машинисту-обходчику по котельному оборудованию.		
	2   Производственная инструкция для персонала котельного цеха – основной документ, определяющий права, обязанности и ответственность.		
	3   Инструкция по охране труда для машиниста-обходчика по котельному оборудованию.		
	4   Техническое освидетельствование котлов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Проработка учебной и специальной технической литературы.		
<b>Тема 1.2</b> <b>Характеристика работ машиниста-обходчика по котельному оборудованию</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20	2
	1   Порядок приема и сдачи смены.		
	2   Обеспечение водно-химического режима.		
	3   Растопка котельного агрегата. Включение котельного агрегата.		
	4   Работа котельного агрегата: обслуживание топок.		
	5   Останов котлоагрегата.		
	6   Аварийные ситуации и неисправности основного и вспомогательного оборудования.		
	7   Аварийная остановка котельного агрегата.		
	8   Регулирование режима работы основного и вспомогательного котельного оборудования.		
	9   Продувка водоуказательных приборов, проверка предохранительных клапанов, манометров.		



10	Производство необходимых переключений для вывода оборудования в ремонт, подготовка рабочих мест в соответствии с условиями, указанными в наряде-допуске, в технологических инструкциях.		
11	Эксплуатация оборудования ГРП.		
12	Чистка, замена быстроизнашивающихся деталей, доливка масла, опробование защит и блокировок и другие профилактические работы по обслуживанию вспомогательного котельного оборудования.		
13	Очистка рабочих поверхностей и полостей вспомогательного котельного оборудования от вредных и агрессивных химических веществ.		
14	Консервация котла.		
<b>Практические занятия</b>			
1	Изучение квалификационных требований к машинисту-обходчику по котельному оборудованию.	40	
2	Изучение производственной инструкции для персонала котельного цеха – основной документ, определяющий права, обязанности и ответственность.		
3	Изучение инструкции по охране труда для машиниста-обходчика по котельному оборудованию.		
4	Изучение инструкции по техническому освидетельствованию котлов.		
6	Изучение схемы главных и вспомогательных трубопроводов		
7	Изучение контрольно-измерительных приборов котельной установки		
8	Изучение приборов безопасности котельной установки		
9	Расположение основного и вспомогательного котельного оборудования.		
10	Изучение Правил эксплуатации котельных установок. Порядок допуска к обслуживанию котлов.		
	Режимные карты работы обслуживаемого оборудования.		
11	Изучение схем водоконденсатного тракта в котельном цехе.		
12	Изучение Правил устройства и безопасной эксплуатации		

		трубопроводов пара и горячей воды и сосудов, работающих под давлением.		
	13	Изучение мер профилактики и локализации аварий в котельном цехе.		
	14	Составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котла.		
	15	Составление сетевых графиков пуска котлов.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		29	
	Проработка учебной и специальной технической литературы. Оформление практических работ.			
	<b>Всего:</b>		<b>64</b>	

### **3 Условия реализации программы ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы междисциплинарного курса предполагает наличие:

Оборудование лаборатории котельного оборудования:

- комплект учебно-методической документации;
- методические указания по выполнению практических занятий;
- учебные фильмы.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная

1 Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: учебник для СПО/Б.А.Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

2 Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2016.

Интернет-ресурсы:

1 Книги, инженерные расчеты, нормативные документы, чертежи. Режим доступа: [www.ts-03](http://www.ts-03).

2 Теплота – все для Теплотехники и Теплоэнергетика (Электронный ресурс). Режим доступа: [www.teplota.org.ua/](http://www.teplota.org.ua/)

3 Теплоэнергетическое оборудование (Электронный ресурс). Режим доступа: [www.oborudka.ru](http://www.oborudka.ru).

4 Теплоэнергетика (Электронный ресурс). Режим доступа: [www.teploenergetika.info](http://www.teploenergetika.info).

5 Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Дополнительная

1 Тарасюк В.М. Котельные установки. Эксплуатация котлов. – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2017.

3 ПБИ 10-370-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. – М.: Госгортехнадзор России. 2015.

4 Брюханов О.Н., Кузнецов В.А. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 392.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устных опросов, устного экзамена, выполнения практических заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать режим работы и техническое состояние основного и вспомогательного котельного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов, визуальным, аудиальным и кинестетическим признакам;</li> <li>- оценивать надежность и безопасность технологических схем основного и вспомогательного котельного оборудования;</li> <li>- производить включение и отключение основного и вспомогательного котельного оборудования, переключения в тепловой и других технологических схемах зоны обслуживания;</li> <li>- регулировать режим работы основного и вспомогательного котельного оборудования;</li> <li>- вести техническую документацию;</li> <li>- производить доливку масла, участвовать в опробовании защит и блокировок и других профилактических работах по обслуживанию вспомогательного котельного оборудования;</li> <li>- выявлять типичные неисправности в работе основного и вспомогательного котельного оборудования.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при обслуживании основного и вспомогательного котельного оборудования;</li> <li>- назначение, характеристику, устройство, принцип работы, эксплуатационные</li> </ul>	<p>Результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования;</li> <li>- устных опросов;</li> <li>- письменных самостоятельных работ;</li> <li>- устного экзамена.</li> </ul> <p>Наблюдение за выполнением практических заданий. Оценка действий на практических занятиях. Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка защиты практических заданий. Оценка результатов прохождения производственной практики.</p>

характеристики и правила эксплуатации основного и вспомогательного котельного оборудования;

- электрическую схему питания основного и вспомогательного котельного оборудования;

- назначение и принцип работы установленных контрольно-измерительных приборов, устройств сигнализации, блокировок, автоматики, защитных устройств;

- технологические схемы котельного оборудования;

- технико-экономические показатели работы котельного оборудования;

- нормы качества пара, питательной воды, котловой воды, свойства химреагентов и их дозировку, нормы по использованию топлива;

- территориальное расположение основного и вспомогательного котельного оборудования, трубопроводов и арматуры;

- правила эксплуатации основного и вспомогательного тепломеханического оборудования котельного отделения;

- правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды;

- правила безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;

- режимные карты работы обслуживаемого оборудования;

- порядок приемки и сдачи смены;

- порядок ведения оперативных переговоров и записей;

- передовые приемы обслуживания оборудования котельной установки;

- рациональную организацию рабочего места.