

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Энергетик»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор АНО ДПО «Энергетик»  
О.Т.Финк  
«15»декабря 2022 г.

**ПРОГРАММА  
переподготовки и повышения квалификации  
рабочих на производстве**

Профессия: **Машинист-обходчик по котельному оборудованию**

Квалификация: **2-8 разряды**

Код профессии: **13929**

Рассмотрено:  
на заседании методического совета  
Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Томск, 2022

## Пояснительная записка

Программа предназначена для переподготовки и повышения их квалификации по профессии «Машинист-обходчик по котельному оборудованию».

Учебная программа разработана с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих общее среднее образование.

В программу включены: квалификационная характеристика, учебно-тематический план.

Продолжительность обучения рабочих по профессии «Машинист-обходчик по котельному оборудованию» установлена в объеме:

- при переподготовке – 400 часов, в т.ч. производственная практика 250 часов;

- при повышении квалификации – 240 часов, в т.ч. производственная практика 120 часов.

Обучение заканчивается стажировкой на рабочем месте от 2-14 смен согласно Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации *Приказ Минэнерго России № 49 от 19.02.2000.*

При переподготовке или получении второй профессии рабочими или специалистами со средним специальным или высшим образованием сроки обучения должны быть сокращены за счет теоретического обучения.

Если аттестуемый на начальный разряд при всех видах обучения показывает знания и производственные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с требованиями правил, инструкций и других нормативных документов, в соответствии с техническими условиями, установленными на предприятии.

В процессе обучения особое внимание слушателей обращается на твердое усвоение всех правил по технике безопасности и на неукоснительное выполнение их в практической работе.

В ходе обучения реализуется система контроля качества знаний и умений, обучающихся в виде: входного контроля, позволяющего определить наличный (исходный) уровень знаний и умений слушателей; промежуточного контроля, проводимого по завершении изучения раздела (темы).

По окончании обучения предусмотрен итоговый контроль в форме квалификационного экзамена.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: **машинист-обходчик по котельному оборудованию**

**Характеристика работ.** Обслуживание, контроль за работой путем обхода, обеспечение надежной работы основного и вспомогательного котельного оборудования: пылеприготовительной установки, газозвоздушной, газомазутной и дренажной систем, горелочных устройств, пароводяного тракта с установкой по вводу химических реагентов, систем продувок и устройств по обдуву поверхностей нагрева котла, редуционно-охладительной установки, бакового хозяйства, систем технической воды и сжатого воздуха, золоулавливания и золоудаления. Участие в ведении режима работы котлоагрегата. Пуск, останов, опробование, опрессовка обслуживаемого оборудования, переключения в тепловых схемах котельной установки. Выявление и устранение неисправностей в работе оборудования. Участие в ликвидации аварийных ситуаций.

**Должен знать:** устройство и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования; тепловые схемы и технологический процесс работы агрегатов; назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, средств сигнализации и измерений; нормативные показатели качества пара, питательной воды; характеристики сжигаемого топлива; свойства химических реагентов, вводимых в пароводяной тракт агрегата, и их дозировку; режимы нагрузки котлоагрегатов; основы теплотехники, электротехники, механики и водоподготовки.

Квалификационный разряд определяется следующим образом:

При обслуживании основного котельного оборудования:

Паропроизводительность котла, т/ч	Разряды	
	При работе котлов на	
	жидком и газообразном топливе	твердом топливе
До 30	2	3
Свыше 30 до 100	3	4
Свыше 100 до 300	4	5
Свыше 300 до 820	5	6
Свыше 820 до 1650	6	7
Свыше 1650	7	8

При обслуживании дымососов, дутьевых вентиляторов и регенеративных (вращающихся) водонагревателей (РВП):

Паропроизводительность котла, т/ч	Разряды	
	Обслуживание дымососов и дутьевых вентиляторов	Обслуживание дымососов, дутьевых вентиляторов и РВП
До 300	2	3
Свыше 300 до 820	3	4
Свыше 820 до 1650	4	5
Свыше 1650	5	6

При обслуживании системы золоудаления и золоулавливания

Паропроизводительность котла, т/ч	Разряды
До 300	3
Свыше 300 до 820	4
Свыше 820 до 1650	5
Свыше 1650	6

Примечания:

1. При обслуживании двух котлов с промежуточным перегревом пара, работающих на одну турбину, учитывается их суммарная паропроизводительность.
2. Машинист - обходчик по котельному оборудованию, занятый обслуживанием только вспомогательного котельного оборудования, тарифицируется на разряд ниже при соответствующей паропроизводительности котла.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

**переподготовки рабочих по профессии  
«Машинист-обходчик по котельному оборудованию»**

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Количество часов		
		Переподготовка на 2 разряд (2,5 месяца)	в том числе	
			аудиторные занятия	**Тренажерная подготовка
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>134</b>	<b>110</b>	<b>24</b>
<b>1.1</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>6</b>
1.1.1.	Введение	2	2	-
1.1.2.	Технология металлов и материаловедение	6	6	-
1.1.3.	Техническое черчение и чтение чертежей	4	4	-
1.1.4.	Основы термодинамики и теплопередачи	12	10	2
1.1.5.	Механика	4	4	-
1.1.6.	Электротехника	8	8	-
1.1.7.	Информатика	6	2	4
<b>1.2</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>86</b>	<b>68</b>	<b>18</b>
1.2.1	Типы тепловых электростанций	2	2	-
1.2.2	Теплофикация и тепловые сети	2	2	-
1.2.3	Устройство и технические характеристики котлов и их вспомогательного оборудования	12	10	2
1.2.4.	Устройство и технические характеристики турбин и их вспомогательного оборудования	4	4	-
1.2.5.	Теплотехнические измерения, приборы контроля за технологическим процессом	4	4	-
1.2.6.	Трубопроводы и арматура	2	2	-
1.2.7.	Водоподготовка и водно-химический режим котлов	4	4	-
1.2.8.	Виды и свойства топлива, топливное хозяйство	4	4	-
1.2.9.	Автоматическое регулирование процесса, технологические защиты	8	8	-
1.2.10.	Эксплуатация котлов и вспомогательного оборудования	20	16	4
1.2.11.	Технико-экономические показатели работы котельного оборудования	4	4	-
1.2.12.	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность	16	8	8
1.2.13.	Охрана окружающей среды	4	-	4
<b>1.3.</b>	<b>Гуманитарный курс</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
1.3.1.	Основы экономики	2	2	-
1.3.2.	Основы знаний по общей психологии, психологии безопасности, психологии управления, межличностному и деловому общению	4	4	-
<b>2.</b>	<b>Производственное обучение</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>3.</b>	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>4.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Итого</b>	<b>400</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\*\*Изучение НТД с использованием обучающее-контролирующей системы «АСОП-Эксперт», «Олимп:ОКС».

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
переподготовки рабочих по профессии**

**«Машинист-обходчик по котельному оборудованию»**

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Количество часов		
		Повышение квалификации на 3-8 разряды (1,5 месяца)	в том числе	
			аудиторные занятия	**Тренажерная подготовка
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>104</b>	<b>84</b>	<b>20</b>
<b>1.1</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>6</b>
1.1.1.	Введение	2	2	-
1.1.2.	Технология металлов и материаловедение	2	2	-
1.1.3.	Техническое черчение и чтение чертежей	2	2	-
1.1.4.	Основы термодинамики и теплопередачи	4	2	2
1.1.5.	Механика	2	2	-
1.1.6.	Электротехника	4	4	-
1.1.7.	Информатика	6	2	4
<b>1.2</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>76</b>	<b>58</b>	<b>18</b>
1.2.1	Типы тепловых электростанций	2	2	-
1.2.2	Теплофикация и тепловые сети	2	2	-
1.2.3	Устройство и технические характеристики котлов и их вспомогательного оборудования	12	8	4
1.2.4.	Устройство и технические характеристики турбин и их вспомогательного оборудования	2	2	-
1.2.5.	Теплотехнические измерения, приборы контроля за технологическим процессом	2	2	-
1.2.6.	Трубопроводы и арматура	2	2	-
1.2.7.	Водоподготовка и водно-химический режим котлов	4	4	-
1.2.8.	Виды и свойства топлива, топливное хозяйство	4	4	-
1.2.9.	Автоматическое регулирование процесса, технологические защиты	4	4	-
1.2.10.	Эксплуатация котлов и вспомогательного оборудования	20	16	4
1.2.11.	Технико-экономические показатели работы котельного оборудования	4	4	-
1.2.12.	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность	16	8	8
1.2.13.	Охрана окружающей среды	2	-	2
<b>1.3.</b>	<b>Гуманитарный курс</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
1.3.1.	Основы экономики	2	2	-
1.3.2.	Основы знаний по общей психологии, психологии безопасности, психологии управления, межличностному и деловому общению	4	4	-
<b>2.</b>	<b>Производственное обучение</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>3.</b>	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>4.</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>Итого</b>	<b>240</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\*\*Изучение НТД с использованием обучающее-контролирующей системы «АСОП-Эксперт», «Олимп:ОКС».