

**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 паровых турбин**
Квалификация: **3 – 6 разряды**

Код профессии: **13971**

Рассмотрено:
на заседании методического совета
Протокол № _____
« ____ » _____ 2022 г.

Томск, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа предназначена для переподготовки и повышения квалификации рабочих 3-6 разрядов по профессии «Машинист паровых турбин».

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) и содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации.

Учебная программа для переподготовки и повышения квалификации рабочих 3-6 разрядов по профессии «Машинист паровых турбин» разработана с учетом знаний и профессиональных умений обучающихся.

Продолжительность обучения рабочих по профессии «Машинист паровых турбин» установлена в объеме:

- при переподготовке – 480 часов, в т.ч. производственное обучение 280 часов;

- при повышении квалификации – 240 часов, в т.ч. производственное обучение 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.*

Последовательность изучения некоторых тем в случае необходимости разрешается изменять, но при обязательном условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и объему количества часов.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований безопасности труда.

В ходе обучения реализуется система контроля качества знаний и умений обучающихся в виде: предварительного (входного) контроля, позволяющего определить наличный (исходный) уровень знаний и умений обучающихся; рубежного – тематического контроля, проводимого по завершении изучения каждой темы.

В конце обучения каждый обучаемый сдает квалификационный экзамен (итоговый контроль).

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – **Машинист паровых турбин**

Квалификация - **3- 6 разряды**

Характеристика работ. Ведение режима работы турбин в соответствии с заданным графиком нагрузки. Эксплуатационное обслуживание паровых турбин и обеспечение их бесперебойной и экономичной работы. Пуск, останов, опрессовка, опробование обслуживаемого оборудования и переключения в тепловых схемах турбин. Контроль за показаниями средств измерений, работой автоматических регуляторов и сигнализации. Ликвидация аварийных ситуаций. Выявление неисправностей в работе оборудования и принятие мер по их устранению. Вывод оборудования в ремонт. Руководство подчиненными рабочими.

Должен знать: устройство, принцип работы и технические характеристики турбины и вспомогательного оборудования; тепловые схемы турбинной установки и технологический процесс производства тепловой и электрической энергии; принцип действия авторегуляторов средств измерений, тепловых защит и сигнализации; принципиальные схемы теплового контроля и автоматики; нормы качества пара, воды, турбинного масла и конденсата; допустимые отклонения параметров, технико-экономические показатели работы турбины; основы теплотехники, механики, электротехники и водоподготовки.

Тип и мощность турбины, тыс.кВт			Группа квалификации
конденсационная	с промышленным и теплофикационным отбором	противодавленческая	
До 10	До 7	До 25	III
Свыше 10 до 40	Свыше 7 до 20	Свыше 25 до 50	IV
Свыше 40 до 60	Свыше 20 до 45	Свыше 50	V
Свыше 60	Свыше 45	-	VI

Требуется среднее специальное образование для присвоения VI группы квалификации.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
переподготовки рабочих по профессии
«Машинист паровых турбин»

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Количество часов		
		Переподготовка на 3 разряд (3 месяца)	В том числе	
			аудиторные занятия	**Тренажерная подготовка
1.	Теоретическое обучение	184	148	36
1.1	Общетехнический курс	54	44	10
1.1.1.	Введение	2	2	-
1.1.2.	Основные сведения из физики, гидравлики, химии и теплотехники	12	12	-
1.1.3.	Основы электротехники	12	12	-
1.1.4.	Материаловедение	12	12	-
1.1.5.	Техническое черчение	8	4	4
1.1.6.	Информатика	8	2	6
1.2	Специальный курс	114	92	22
1.2.1	Топливо и его сжигание	8	8	-
1.2.2	Водоподготовка и водно-химический режим	8	8	-
1.2.3	Устройство паровых турбин и вспомогательного оборудования турбинного отделения	30	24	6
1.2.4	Эксплуатация основного и вспомогательного оборудования турбинного отделения	24	18	6
1.2.5	Контрольно-измерительные приборы. Регуляторы. Защита. Блокировки	16	16	-
1.2.6	Требования Правил Ростехнадзора к устройству и эксплуатации турбин и вспомогательного оборудования турбинного отделения	12	8	4
1.2.7	Основные руководящие документы по экономической и безаварийной эксплуатации тепловых электростанций	4	4	-
1.2.8.	Охрана труда. Производственная санитария. Охрана окружающей среды	12	6	6
1.3.	Гуманитарный курс	16	12	4
1.3.1.	Основы экономики	8	8	-
1.3.2.	Основы знаний по общей психологии, психологии безопасности, психологии управления, межличностному и деловому общению	8	4	4
2.	Производственное обучение	280	-	-
3.	Консультации	8	-	-
4.	Квалификационный экзамен	8	-	-
	Итого	480	-	-

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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
повышения квалификации рабочих по профессии
«Машинист паровых турбин»

№ п/п	Содержание (курсы, предметы)	Количество часов		
		Повышение квалификации на 4-6 разряды (1,5 месяца)	в том числе	
			аудиторные занятия	**Тренажерная подготовка
1.	Теоретическое обучение	104	84	20
1.1	Общетехнический курс	22	18	4
1.1.1.	Введение	2	2	-
1.1.2.	Основные сведения из физики, гидравлики, химии и теплотехники	8	8	-
1.1.3.	Основы электротехники	4	4	-
1.1.4.	Материаловедение	2	2	-
1.1.5.	Техническое черчение	2	2	-
1.1.6.	Информатика	4	-	4
1.2	Специальный курс	76	60	16
1.2.1	Топливо и его сжигание	6	6	-
1.2.2	Водоподготовка и водно-химический режим	6	6	-
1.2.3	Устройство паровых турбин и вспомогательного оборудования турбинного отделения	18	16	2
1.2.4	Эксплуатация основного и вспомогательного оборудования турбинного отделения	22	18	4
1.2.5	Контрольно-измерительные приборы. Регуляторы. Защита. Блокировки	10	10	-
1.2.6	Требования Правил Ростехнадзора к устройству и эксплуатации турбин и вспомогательного оборудования турбинного отделения	6	2	4
1.2.7	Основные руководящие документы по экономической и безаварийной эксплуатации тепловых электростанций	2	-	2
1.2.8.	Охрана труда. Производственная санитария. Охрана окружающей среды	6	2	4
1.3.	Гуманитарный курс	6	6	-
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	-
2.	Производственное обучение	120	-	-
3.	Консультации	8	-	-
4.	Квалификационный экзамен	8	-	-
	Итого	240	-	-

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