

АНО ДПО «Промбезопасность»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



АНО ДПО «Промбезопасность»

О.А. СМУШКО

20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального обучения (подготовки, повышения квалификации):

«Оператор котельной»

г. Краснодар

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Вид программы: Профессиональное обучение (подготовка, повышение квалификации)

Наименование: «Оператор котельной 2-6 разряда»

Правообладатель программы: АНО ДПО «Промбезопасность» (Учебный центр)

Срок обучения: подготовка: 160 часов;

повышение квалификации: 80 часов.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № 1 от «14» января 2022 г. и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа профессионального обучения (программа повышения квалификации, профессионального обучения): «Оператор котельной 2-6 разряда» (далее – Программа), разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменением внесенным приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499», приказом Минпросвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке», приказом Минобрнауки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, раздела "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства", утвержденным Установлением Минтруда РФ от 29.08.2001 № 65, профессиональным стандартом 40.106 Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, утвержденным приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 24 декабря 2015 г. № 1129н.

Допускается вносить в квалификационные характеристики коррективы в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с введением новых ГОСТов, а также особенностей конкретного производства, для которого готовится рабочий.

Программа обучения разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих общее среднее образование. К программе повышения квалификации допускаются лица, данной профессии и лица, опыта работы по родственной профессии.

Цель программы: освоение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по профессии «Оператор котельной». Обучение работников, повышение уровня их теоретических знаний, совершенствование практических навыков и умений.

Область профессиональной деятельности обучающегося:

- Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением.

Объекты профессиональной деятельности обучающегося:

- котельные агрегаты, трубопроводов пара и горячей воды.

Виды профессиональной деятельности обучающихся:

- Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды.
Результаты освоения программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих:

Обучающийся, освоивший Программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Обучающийся, освоивший программы профессиональной подготовки и повышения квалификации по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1 Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования путем обхода.

ПК 2.2 Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов.

ПК 2.3 Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.

Учебный план и программа предусматривают необходимый объем учебного материала для приобретения профессиональных навыков и технических знаний, соответствующих требованиям квалификационных характеристик Оператора котельной.

В процессе обучения особое внимание уделяется вопросам техники безопасности и охраны труда. В этих целях преподаватели помимо изучения общих правил безопасности труда, предусмотренных программой, при изучении каждой новой темы обращают внимание обучающихся на конкретные правила безопасности, которые необходимо выполнять.

Производственное обучение проводится в организациях, направивших Обучающегося на обучение или по договору, заключенному с другим предприятием, на прохождение производственной практики.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и условиями, установленными на производстве.

Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного для производственного обучения. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

По окончании теоретического и практического обучения обучающиеся сдают экзамен в комиссии Учебного центра.

Формы аттестации: Оценка качества освоения программы осуществляется на основе текущего контроля и итоговой аттестации.

Формы контроля: Текущий контроль (при реализации программы в очной форме обучения) осуществляется преподавателем, ведущим занятия, в виде устного опроса. Самоконтроль осуществляется непосредственно обучающимся по результатам освоения соответствующего раздела программы, в том числе посредством ответов на вопросы, поставленные в Перечне вопросов, выносимых на итоговую аттестацию в форме экзамена, указанные в настоящей Программе. Форма, процедура и содержание текущего контроля определяются преподавателем, исходя из целей и задач программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в виде экзамена. Итоговая аттестация проводится в последний день обучения по результатам полного освоения программы повышения квалификации.

Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают «Свидетельство».

Обучающимся не прошедшим итоговой аттестации, или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также обучающимся, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным до завершения обучения, выдается справка об обучении.

Продолжительность обучения 160 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 72 часа;
- производственное обучение – 80 часов;
- консультация, экзамены – 8 часов.

Продолжительность повышения квалификации 80 часов, в том числе:

- теоретическое обучение – 32 часа;
- производственное обучение – 40 часов;
- консультация, экзамены – 8 часов.

Квалификационная характеристика

Оператор котельной

2-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 ГДж/ч (до 3 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 ГДж/ч (до 5 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве. Растопка, пуск и остановка котлов и питание их водой. Регулирование горения топлива. Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой до 42 ГДж/ч (до 10 Гкал/ч). Очистка мягкого пара и деаэрация воды. Пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и других вспомогательных механизмов. Чистка арматуры и приборов котла. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: принцип работы обслуживаемых котлов; состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов; правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением; назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов; устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара.

3-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 до 42 ГДж/ч (свыше 3 до 10 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 ГДж/ч (свыше 5 до 20 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 42 до 84 ГДж/ч (свыше 10 до 20 Гкал/ч). Пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов. Обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной. Пуск, остановка и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах тепловых сетей. Учет теплоты, отпускаемой потребителям. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

Должен знать: устройство обслуживаемых котлов; устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов, электродвигателей и паровых двигателей; схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей; порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

4-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 42 до 84 ГДж/ч (свыше 10 до 20 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве. Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 ГДж/ч (свыше 20 Гкал/ч). Наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах, давлением и температурой пара, воды и отходящих газов. Регулирование работы (нагрузки) котлов в соответствии с графиком потребления пара. Предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.

Должен знать: устройство и правила обслуживания однотипных котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов; основные сведения по теплотехнике; различные свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов; технические условия на качество воды и способы ее очистки; причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения; устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.

5-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 ГДж/ч (свыше 20 до 65 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 273 до 546 ГДж/ч (свыше 65 до 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве. Переключение питательных линий, включение и выключение пара из магистралей. Включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов. Профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов. Приемка котлов и их вспомогательных механизмов из ремонта и подготовка их к работе.

Должен знать: устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем; эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов; устройство аппаратов автоматического регулирования; правила ведения режима работы котельной в

зависимости от показаний приборов; схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной; правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.

6-й разряд

Характеристика работ. Обслуживание водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью свыше 273 ГДж/ч (свыше 65 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 546 ГДж/ч (свыше 130 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.

Должен знать: конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования; теплотворную способность и физические свойства топлива; элементы топливного баланса котлов и его составление; правила определения коэффициента полезного действия котельной установки.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы по неделям/неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговый экзамен. Очная форма обучения (8 часов в день), 5 дневная учебная неделя.

Профессиональное обучение, переподготовка

недели	1 неделя					2 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ПР
недели	3 неделя					4 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	2,6
	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	ПР	КПР	К,Э

Повышение квалификации

недели	1 неделя					2 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	2,6
	ТО	ТО	ТО	ТО	ПР	ПР	ПР	ПР	КПР	К,Э

ТО – теоретическое обучение

ПР – производственное обучение

КПР – квалификационная пробная работа

К – консультация

Э – экзамен

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	
		обучение	повышение квалификации
Теоретическое обучение		72	32
1	Экономико-правовой курс	2	2
2	Общетехнический курс	30	10
3	Специальный курс.	40	20
Практическое обучение		80	40
1	Вводное занятие.	2	2
2	Слесарные работы.	6	2
3	Устройство паровых и водогрейных котлов.	8	2
4	Устройство вспомогательного оборудования котельной.	8	2
5	Устройство КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации.	4	4
6	Обслуживание вспомогательного оборудования котельной.	4	4
7	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном и жидком топливе, обдувочных устройств котлов и экономайзеров.	8	4
8	Обслуживание КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации, предохранительных устройств.	8	4
9	Обслуживание оборудования водоподготовки. Обслуживание теплосетевой бойлерной установки.	16	4
10	Ремонт оборудования котельной.	8	4
11	Квалификационный экзамен.	8	8
	Консультации	4	4
	Экзамен	4	4
	ИТОГО	160	80

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего часов	в том числе		Форма контроля
			теория	практика	
Теоретическое обучение		72			
1	Экономико-правовой курс	2			
1.1	Основы рыночной экономики		2		
2	Общетехнический курс	30			
2.1	Сведения из электротехники		6		
2.2	Чтение чертежей		6		
2.3	Материаловедение		6		
2.4	Сведения из теплотехники и физики		6		
2.5	Охрана труда		6		
3	Специальный курс.	40			
3.1	Технология обслуживания оборудования котельных	24			
3.1.1	Устройство паровых и водогрейных котлов		6		
3.1.2	Устройство вспомогательного оборудования.		6		
3.1.3	Трубопроводы в котельной		6		
3.1.4	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной		6		
3.2	Эксплуатация котельных установок	16			
3.2.1	Обеспечение безопасной эксплуатации		8		
3.2.2	Нормативная документация по обслуживанию и эксплуатации котельных		8		
Практическое обучение		80			
1	Вводное занятие.			2	
2	Слесарные работы.			6	
3	Устройство паровых и водогрейных котлов.			8	
4	Устройство вспомогательного оборудования котельной.			8	
5	Устройство КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации.			4	
6	Обслуживание вспомогательного оборудования котельной.			4	
7	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном и жидком топливе, обдувочных устройств котлов и экономайзеров.			8	
8	Обслуживание КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации, предохранительных устройств.			8	
9	Обслуживание оборудования водоподготовки. Обслуживание теплосетевой бойлерной установки.			16	
10	Ремонт оборудования котельной.			8	
11	Квалификационный экзамен.			8	экзамен
	Консультации	8			
	Экзамен	8			экзамен
	ИТОГО	160			

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего часов	в том числе		Форма контроля
			теория	практика	
Теоретическое обучение		32			
1	Экономико-правовой курс	2			
1.1	Основы рыночной экономики		2		
2	Общетехнический курс	10			
2.1	Сведения из электротехники		2		
2.2	Чтение чертежей		2		
2.3	Материаловедение		2		
2.4	Сведения из теплотехники и физики		2		
2.5	Охрана труда		2		
3	Специальный курс.	20			
3.1	Технология обслуживания оборудования котельных	8			
3.1.1	Устройство паровых и водогрейных котлов		2		
3.1.2	Устройство вспомогательного оборудования.		2		
3.1.3	Трубопроводы в котельной		2		
3.1.4	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной		2		
3.2	Эксплуатация котельных установок	12			
3.2.1	Обеспечение безопасной эксплуатации		8		
3.2.2	Нормативная документация по обслуживанию и эксплуатации котельных		4		
Практическое обучение		40			
1	Вводное занятие.			2	
2	Слесарные работы.			2	
3	Устройство паровых и водогрейных котлов.			2	
4	Устройство вспомогательного оборудования котельной.			2	
5	Устройство КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации.			4	
6	Обслуживание вспомогательного оборудования котельной.			4	
7	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном и жидком топливе, обдувочных устройств котлов и экономайзеров.			4	
8	Обслуживание КИП, автоматики безопасности и аварийной сигнализации, предохранительных устройств.			4	
9	Обслуживание оборудования водоподготовки. Обслуживание теплосетевой бойлерной установки.			4	
10	Ремонт оборудования котельной.			4	
11	Квалификационный экзамен.			8	экзамен
	Консультации	8			
	Экзамен	8			экзамен
	ИТОГО	80			