

АНО «Региональный центр
дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Директор

Л.Г.Курбатова
«01» ноября 2022г.

ПРОГРАММА
профессиональной подготовки
«Оператор котельной»

Код профессионального стандарта: 40.106

Срок обучения: 258 часов (1.5 месяца)

Квалификация: 3 разряд

г. Ижевск
2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие положения.

Программа обучения составлена для рабочих, имеющих профессию, с целью получения новой или расширения их профессионального профиля, подготовки к работе в условиях применения прогрессивных форм организации труда, а также по совмещаемым профессиям. Для обучения рабочих, высвобождаемых в связи с сокращением рабочих мест или других изменений, а также изъявивших желание сменить профессию с учетом потребности производства.

Настоящая программа предназначена для подготовки рабочих по профессии «Оператор котельной» на основании профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», код профессионального стандарта 40.106, уровень квалификации 3 разряд.

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки по рабочей профессии «Оператор котельной» составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (с изменениями от 29.06.2018г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008г. N 287-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О занятости населения в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.07.2007г. №194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;
- Федеральный закон от 21.07.1997г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изм. и доп. от 13.07.2017г.);
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, 01.11.2005г.;
- Положение о лицензировании образовательной деятельности, утвержденное постановлением правительства РФ 28.10.2013 года № 966;
- Приказ Минобрнауки России от 29.10.2001г. № 3477 «Об утверждении Перечня профессий профессиональной подготовки»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.1994г. № 407 «О ведении моделей учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015г. № 1129н «Об утверждении профессионального стандарта “Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара”»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО, утвержденных директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования и науки РФ Реморенко И.М. от «28» сентября 2009г.

1.1. Требования к обучающимся.

Цель профессиональной деятельности – обеспечение безопасного функционирования оборудования, работающего под избыточным давлением.

Требования к образованию и обучению: профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих.

Особые условия допуска к работе:

– прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством РФ;

- не ниже III группы по электробезопасности при работе на установках напряжением до 1000 В;

- допуск к самостоятельной работе осуществляется локальным актом организации при наличии свидетельства о квалификации, подтверждающего компетентность для выполнения соответствующих трудовых функций, после проведения инструктажей, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте.

Требования к опыту практической работы – практический опыт работы не менее одного месяца под руководством аттестованного машиниста (оператора) котла.

1.2. Организация учебного процесса.

Сроки обучения при подготовке по профессии - 258 часов, из них на теоретическое обучение отводится – 80 часов, на производственную практику - 178 часов, в том числе консультация 4 часа, квалификационный экзамен - 8 часов.

Структура и содержание программы представлены учебным планом, учебно-тематическим планом по учебным разделам (модулям).

В учебном плане содержатся виды обучения, перечень учебных разделов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов.

В учебно-тематическом плане раскрыта рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указано распределение учебных часов по разделам и темам, а также распределение времени обучения на аудиторную и внеаудиторную подготовку.

В рабочей программе приведено содержание предмета с учетом требований профессионального стандарта к результатам освоения в целом программы.

Учебные группы по подготовке рабочих «Оператор котельной» создаются численностью до 25 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями и мастерами производственного обучения в соответствующей учетной документации.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час. (45 минут).

Практическое обучение по основам безопасного ведения работ проводится на территории предприятий, с которыми заключены договора на оказание образовательных услуг.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель и мастер (инструктор) производственного обучения, по предусмотренным программам, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой отдельной темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

1.3. Оценка уровня знаний.

В конце курса обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Проведение промежуточной аттестации.

Промежуточной аттестацией является тестирование, завершающее изучение каждого модуля программы.

Допуск к промежуточной аттестации обучающихся осуществляется при условии прохождения всех практических занятий по модулю.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Система оценки – двухбалльная (зачет/незачет).

Зачет проводится в виде тестирования.

Отметка «зачтено» на итоговой аттестации ставится за умение использовать и применять полученные знания при решении задач предметной области, и при результате тестирования – не менее 65% верных ответов, результате выполнения письменной работы – не менее 50%.

Проведение итоговой аттестации.

Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется специально создаваемыми аттестационными комиссиями, составы которых утверждаются распоряжением руководителя учебного учреждения.

Допуск к итоговой аттестации обучающихся по очной форме осуществляется при:

- посещением не менее 50% лекционных занятий;
- получении не менее 50% положительных оценок за выполнение тренинговых заданий на практических занятиях.

Допуск к итоговой аттестации обучающихся по заочной форме осуществляется при:

- выполнении всех практических занятий (одномодульные программы повышения квалификации);
- успешном прохождении промежуточной аттестации (многомодульные программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки).

На итоговой аттестации ставятся следующие отметки при условиях выполнения работы:

- «отлично» – не более 10% ошибок (неточностей) в изложении решения,
- «хорошо» – ошибок 10-20% (неточностей) в изложении решения,
- «удовлетворительно» – 20-50% ошибок (неточностей) в изложении решения,
- «неудовлетворительно» – задание выполнено менее, чем на 50%.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с «Приложением о порядке аттестации и присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиям рабочих в различных формах обучения», при этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Присвоение квалификационного разряда осуществляет квалификационная комиссия с учетом уровня освоения обучаемыми навыков, приобретенного опыта и сложности выполняемой работы по данной профессии.

По окончании обучения и успешной сдачи экзамена, обучаемым выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации.

1.4. Функциональная карта вида профессиональной деятельности

«Оператор котельной»

Квалификация 3 разряд

(Код ПС: 40.106)

А. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды

Трудовые функции:

1) Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе: проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты и сигнализации; наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры; проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств; проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата; проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров;

проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентиляей, спускных крапов, исправности питательных насосов; проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования; проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря; осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе; проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива; проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов; проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; вентилирование топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах; управление приборами подачи топлива и электрической энергии; продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана; проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла; подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи; документальное оформление результатов осмотра.

2) Пуск котельного агрегата в работу: проверка исправности топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств; проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов; заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов; проверка температуры воды в котле; проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях; проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов; пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата; пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата; управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации; документальное оформление результатов своих действий.

3) Контроль и управление работой котельного агрегата: контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла; выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; контроль уровня воды и давления пара в котле, поддержание установленных режимов и параметров работы котлоагрегата, поддержание температуры воды водогрейном котле и системе в заданных пределах; проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации; проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации; проверка давлением работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации; продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации; обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе; обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе; обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе; чистка топки от шлака в установленном порядке; наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС; контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в

котле при эксплуатации котла на газовом топливе; обеспечение температурного режима работы электрического котла; контроль температуры воды на выходе; контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой; обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха; контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе; управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла; документальное оформление результатов своих действий.

4) Остановка и прекращение работы котельного агрегата: останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата; останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации; останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, устройств безопасности, средств автоматики и сигнализации, прекращении действия циркуляционных насосов, выходе из строя водоуказательных приборов, понижении разрежения в котле, обнаружении в основных элементах котла трещин, выпучин, пропусков в сварных швах; останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара; останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии; останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого; останавливать работу циркулирующего насоса; производить вентилирование топки и газопроводов; управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла; информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла; документальное оформление результатов остановки котла.

5) Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме: управление работой котла в аварийном режиме; отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом; сборка тепловой схему с использованием резервного оборудования; пуск оборудования котельной; вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи; принятие мер к ликвидации пожара в котельной; оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла; документальное оформление результатов своих действий.

6) Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды: ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены; проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты; осмотр состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов; проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов; обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры; информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин, выпучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях; отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений); определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков; оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; документальное оформление результатов работ.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
подготовки рабочих по профессии
«Оператор котельной»

Цель курса: усвоение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по профессии «Оператор котельной»

Категория слушателей: незанятое население, рабочие отраслей промышленности

Срок обучения: - 258 часов (1.5 месяца)

Форма обучения: - очная, очно-заочная, с полным или частичным отрывом от производства.

№ п/п	Разделы (модули).	Переподготовка	Повышение квалификации
1	Общеобразовательная подготовка.	4	2
2.	Техническая подготовка.	10	4
3.	Специальная подготовка.	66	20
4	Производственное обучение	166	48
5	Консультация	4	2
6	Итоговая аттестация (экзамен)	8	6
	ИТОГО	258	82

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
подготовки рабочих по профессии
«Оператор котельной»

№ п.п.	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общеобразовательная подготовка.	4
1.1.	Основы рыночной экономики и предпринимательства.	2
1.2.	Основы трудового права.	2
2.	Техническая подготовка.	10
2.1.	Электротехника, механика и электрооборудование.	2
2.2.	Чтение чертежей.	2
2.3.	Основы слесарного дела.	2
2.4.	Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность на производстве. Гигиена труда, производственная санитария. Охрана окружающей среды.	4
3.	Специальная подготовка.	66
3.1.	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе.	8
3.2.	Пуск котельного агрегата в работу.	8
3.3.	Контроль и управление работой котельного агрегата.	12
3.4.	Остановка и прекращение работы котельного агрегата.	8
3.5	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме.	14
3.6	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды.	16
4	Производственное обучение	166

5	Консультация.	4
6	Итоговая аттестация (экзамен).	8
	ИТОГО	258

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

№	Наименование модулей	1 месяц				2 месяц			Всего
		недели месяца				недели месяца			
		1	2	3	4	1	2	3	
		кол-во часов в неделю							
1	Общеобразовательная подготовка	4						4	
2	Техническая подготовка	10						10	
3	Специальная подготовка	26	40					66	
3	Производственное обучение			40	40	40	40	6	166
4	Проверка знаний							12	12
	Итого							258	