

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Универсальный центр подготовки кадров»**

Рекомендовано к утверждению
Педагогический совет:

Протокол № 9
от « 07 » сентября 2022 г.

Утверждаю
Директор ЧОУ ДПО «УЦПК»



ПРОГРАММА
профессионального обучения рабочих
(профессиональной подготовки)

профессия – **ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ**

квалификация – **2-3 разряд**

код профессии – **15643**

*Введено в действие приказом директора
от « 07 » сентября 2022 г. № 18*

г.Лысьва
2022

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов	Стр.
1.	Общее положение	3
2.	Квалификационные требования	4
3.	Учебный план	6
4.	Содержание программы	7
5.	Перечень методического и дидактического оборудования и пособий	17
6.	Контрольно-оценочные материалы	17
7.	Список литературы	28

1. ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Программа предназначена для профессионального обучения (подготовки, переподготовки и повышения квалификации) слушателей по профессии «оператор котельной».

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 г № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС)

Цель обучения: изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение навыков безопасного выполнения работ в объёме требований 2-3-го разряда квалификационных характеристик профессии «Оператор котельной»

Форма обучения: очная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий с выдачей индивидуального ключа доступа к электронной системе.

Срок обучения: 160 часов, из них общепрофессиональный цикл , профессиональный цикл и производственное обучение.

Режим занятий: Продолжительность учебной недели составляет 5 рабочих дней (академический час – 45 минут).

Категория слушателей: к освоению программы допускаются лица различного возраста, не моложе 18 лет, имеющие не ниже среднего общего образования, прошедшие медицинское освидетельствование.

Планируемые результаты обучения: в результате обучения слушатели осваивают основные приемы, навыки работы по безопасному обслуживанию производственного оборудования.

Форма итогового контроля: итоговая аттестация включает в себя проверку теоретических знаний устно по билетам или в виде тестирования и пробную квалификационную работу в пределах квалификационных требований.

Документ, выдаваемый по окончании обучения: слушателю выдается удостоверение по профессии «оператор котельной» установленного образца с присвоением квалификации 2 или 3 разряда

II. КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Программа обучения разработана на основании квалификационных характеристик (ЕТКС):

Профессия – оператор котельной

Квалификация – 2 разряд

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 режим работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станция мягкого пара;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда;
- основные средства и приемы предупреждения и тушения пожара на рабочем месте, участке;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- инструкции по охране труда и технике безопасности.

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.

Квалификация – 3 разряд

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 потребителем теплоты;
- устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;
- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и приемы предупреждения и тушения пожара на своем рабочем месте, участке;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
- инструкции и охране труда и технике безопасности.

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 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 теплопроводов;
- учет теплоты, отпускаемой потребителям;
- участие в ремонте обслуживаемого оборудования.

III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Наименование программы	Форма контроля
I.	<i>Теоретическое обучение</i>	
1.	Общепрофессиональный цикл	
1.1.	Охрана труда и промышленная безопасность	зачет
1.2.	Основные сведения из теплотехники	зачет
1.3.	Краткие сведения о материалах, применяемых в котельных установках	зачет
2.	Профессиональный цикл	
2.1.	Жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сгоранию	зачет
2.2.	Водоподготовка в котельной	зачет
2.3.	Устройство паровых и водогрейных котлов	зачет
2.4.	Вспомогательное оборудование котельной	зачет
2.5.	Трубопроводы в котельной	зачет
2.6.	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	зачет
2.7.	Эксплуатация котельных установок	зачет
2.8.	Аварии в котельных, пути их предупреждения и локализации	зачет
II.	<i>Производственное обучение</i>	
1.	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте	
2.	Освоение работ, выполняемых оператором котельной 2-3 разрядов	
3.	Самостоятельное выполнение работ оператора котельной 2-3 разрядов	
4.	Квалификационная (пробная) работа	
III.	<i>Консультации</i>	
IV.	<i>Итоговая аттестация - квалификационный экзамен</i>	Экзамен

VI. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессионального обучения (подготовки), в форме *экзамена*.

Критерии оценки полученных знаний по экзаменационным билетам:

- **оценка 5 («отлично»)** выставляется при условии точного и полного ответа на вопрос и ответа на дополнительные вопросы. При этом учитывается не только объем ответа, но и умение обучающегося профессионально аргументированно излагать материал, иллюстрировать теоретические выводы примерами на практике. При изложении материала также оценивается умение строить логическое умозаключение;

- **оценка 4 («хорошо»)** выставляется при условии правильного ответа на вопрос, но при незначительных неточностях ответа, которые обучающийся восполняет, отвечая на дополнительные вопросы, что позволяет восстановить целостную картину ответа;

- **оценка 3 («удовлетворительно»)** выставляется при условии в основном правильного ответа на поставленные вопросы, но неспособности обучающегося ответить на дополнительные вопросы, нечеткости ответа.

- **оценка 2 («неудовлетворительно»)** выставляется при условии неправильного ответа на поставленный вопрос, за самостоятельную подготовку к ответу.

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессионального обучения (подготовки), в форме *теста*. Слушатель выбирает правильный ответ.

Расчет результатов тестирования:

Менее 20 правильных ответов – не зачтено;

20 - 27 правильных ответов – удовлетворительно;

28 - 35 правильных ответов – хорошо;

36 и более правильных ответов – отлично

VII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Базовый учебник:

1. Пособие для машинистов и операторов котельной. Жуковский В.В. Пособие для машинистов и операторов котельной.-СПб.: ЦОТПБСП, 2003 - 108 с.

Основная литература:

1. Котельные установки и их эксплуатация. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: учебник для проф. образования/ - 2-е издание, исп.-М.: Издательский центр "Академия", 2007.- 432 с.

2. Эксплуатация котлов. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной/ под ред. Б.А. Соколова. -М.:ЭНАС, 2008. - 272с.:ил.- (Книжная полка специалиста)

3. Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 №1129н

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.99 № 116-ФЗ.

2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 № 181-ФЗ.

3. Справочник работника газифицированных котельных. Чеботарев В.П. Справочник работника газифицированных котельных. Издательство Промин. 1983 - 140с.

4. ТОИ Р-218-55-95. Минтранс. Типовая инструкция по охране труда для рабочих котельной.

5. ТОИ Р-200-15-95. Типовая инструкция по охране труда для персонала котельной.

6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.06.2013 № 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.03.2014 № 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.08.2015 № 552н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями"

9. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 № 32326)

10. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 № 30929)