

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «НАВИГАТОР ОБУЧЕНИЯ»
(АНО ДПО УЦ «НАВИГАТОР ОБУЧЕНИЯ»)

УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом
АНО ДПО УЦ «Навигатор обучения»
протокол № 1 от 27 сентября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор



Грузлева С.А./
2020 г.

Основная программа профессионального обучения
(программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих,
переподготовки и повышения квалификации по профессиям рабочих)

«ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ»

Екатеринбург
2020 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Основная программа профессионального обучения «Оператор котельной» (далее – программа) составлена в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утв. приказом Минтруда России от 24.12.2015 № 1129н, Техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (вместе с "ТР ТС 032/2013. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением", принятого решение Совета Евразийской экономической комиссии от 02.07.2013 № 41, Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением", утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536, Положением о порядке организации обучения в АНО ДПО УЦ «Навигатор обучения».

Программа направлена на получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по профессии оператор котельной.

В соответствии с Профессиональным стандартом основным видом профессиональной деятельности оператора котельной является эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением.

Основная цель вида профессиональной деятельности - обеспечение безопасного функционирования оборудования, работающего под избыточным давлением.

Категория слушателей: лица, ранее не имевшие профессии оператор котельной.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Формы обучения: обучение по программе осуществляется в очной и очно-заочной формах обучения. Образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Объем программы: 160 академических часов.

Реализация программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы. Образовательная деятельность при освоении программы организуется в форме практической подготовки.

Программа включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы практического и теоретического обучения, оценочные материалы для итоговой аттестации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В соответствии с требованиями профессионального стандарта характеристика обобщенных трудовых функций оператора котельной выглядит следующим образом:

Вид деятельности	Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением
Возможные наименования должностей	Машинист (оператор) паровых котлов Машинист (оператор) водогрейных котлов Оператор по обслуживанию электрических котлов
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки и повышения квалификации по профессиям рабочих
Требования к опыту практической работы	Практический опыт работы не менее одного месяца под руководством аттестованного машиниста (оператора) котла
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 Российской Федерации; 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
Трудовые функции (профессиональные компетенции)	
ПК 1 Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	
ПК 2 Пуск котельного агрегата в работу	
ПК 3 Контроль и управление работой котельного агрегата	
ПК 4 Остановка и прекращение работы котельного агрегата	
ПК 5 Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	
ПК 6 Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	

В соответствии с ЕКС для оператора котельной установлены следующие требования:

Должен знать	Характеристика работ
Оператор котельной 2-го разряда	
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 мягого пара.	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 мягого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой до 42 ГДж/ч (до 10 Гкал/ч). Очистка мягого пара и деаэрация воды. Пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и других вспомогательных механизмов. Чистка арматуры и приборов котла. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования
Оператор котельной 3-го разряда	
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	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 мягого 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.
Оператор котельной 4-го разряда	
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	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
Оператор котельной 5-го разряда	
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	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.
Оператор котельной 6-го разряда	
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	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.

В соответствии с Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утв. Приказом Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534) профессия «Оператор котельной» имеет код профессии 15643 и предполагает наличие 2-6 квалификационных разрядов.

Освоение профессиональной компетенции (трудовой функции) должно позволить оператору котельной выполнять следующие трудовые действия:

В рамках ПК 1: 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 вентилей, спускных кранов, 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.

В рамках ПК 2: 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.

В рамках ПК 3: 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 в 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.

В рамках ПК 4: 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.

В рамках ПК 5: 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.

В рамках ПК 6: 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.

В результате обучения оператор котельной должен знать:

В рамках ПК 1: Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требование правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов; требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств

сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В рамках ПК 2: устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; механические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; электрические и технологические схемы котельной; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара); инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В рамках ПК 3: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоты и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В рамках ПК 4: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы водогрейного оборудования и паровых котлов; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоты и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритмы функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому

обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В рамках ПК 5: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной; требования к технологическому процессу выработки теплоты и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; порядок оповещения об авариях руководства и работников; инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В рамках ПК 6: устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемых трубопроводов, оборудования, средств автоматики и сигнализации; требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования; требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности; место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара); назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты; порядок оповещения об авариях руководства и работников; требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей; технические характеристики обслуживаемых трубопроводов и оборудования; требования к технологическому процессу выработки теплоты и теплоснабжения потребителей; электрические и технологические схемы котельной; схемы трубопроводов, теплопроводов и водопроводов; принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи; алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя; инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматики и сигнализации; инструкция по охране труда; производственная инструкция.

В результате обучения оператор котельной должен уметь:

В рамках ПК 1: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий.

В рамках ПК 2: применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу; выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; использовать в работе

нормативную и техническую документацию; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий.

В рамках ПК 3: управлять работой котла, автоматики и другого оборудования; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий.

В рамках ПК 4: управлять работой котла в аварийном режиме; применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий.

В рамках ПК 5: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; использовать в работе нормативную и техническую документацию; выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу; пользоваться первичными средствами пожаротушения; оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; пользоваться средствами связи; документально оформлять результаты своих действий.

В рамках ПК 6: производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры; применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках; выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации; отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру; оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; документально оформлять результаты своих действий.

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

месяцы	сентябрь				октябрь					ноябрь					декабрь					январь				февраль						
недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
формы обучения	Т	Т	У	У	У	У	У	З		Т	Т	У	У	У	У	У	З		У	У	У	У	У	Д	У	У				
	З	З					Д			З	З					Д								З						
месяцы	март				апрель					май					июнь				июль				август							
недели	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
формы обучения	Т	Т	Т	Т	Т	У	У	У		Т	Т	Т	Т	Т	У	У	У		Т	Т	Т	Т	Т	У	У	У				
	З		З	З	З					З		З	З	З					З		З	З	З							
Рекомендуемые обозначения:													Т	- Теоретическое обучение				У	- Учебная практика											
													З	- Аттестация				Д	- Выпускная квалификационная работа											

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация: Оператор котельной
Форма обучения: очная/ очно-заочная
Срок обучения: 160 часов (1 месяц)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Общая трудоемкость	Теория	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная, итоговая аттестация
1. Теоретическое обучение		76	48	28	-	8
<i>1.1.</i>	Социально-экономический цикл	2	2	-	-	
1.1.1.	Основы экономики	2	2	-	-	зачет
<i>1.2.</i>	Общепрофессиональный учебный цикл	14	10	4	-	
1.2.1.	Инженерная графика	2	2	-	-	зачет
1.2.2.	Электротехника и электроника	4	4	2	-	зачет
1.2.3.	Техническая механика	2	2	2	-	зачет
1.2.4.	Материаловедение	2	2	-	-	зачет
1.2.5.	Теоретические основы теплотехники и гидравлики	2	2	-	-	зачет
1.2.6.	Охрана труда и промышленная безопасность	2	2	-	-	зачет
<i>1.3.</i>	Профессиональный учебный цикл	60	36	24	-	
1.3.1.	Технология обслуживания оборудования котельных агрегатов	30	18	12	-	диф. зачет
1.3.2.	Эксплуатация котельных установок	30	18	12	-	диф. зачет
2. Практическое обучение		80	4	28	48	
2.1.	Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством	4	4	-	-	-
2.2.	Освоение работ, выполняемых оператором котельной	28	-	28	-	-
2.3.	Самостоятельное выполнение работ в должности оператор котельной Квалификационная (пробная) работа	48	-	-	40 8	диф. зачет
2.4.	Консультации	2	2	-	-	
	Квалификационный экзамен	2	-	-	2	экзамен
	Итого:	160	54	56	50	

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предусматривает теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу, промежуточную и итоговую аттестацию.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Раздел 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тема 1.1.1: Основы экономики

Действующие законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общая производственная и организационная структура организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материало-сберегающие технологии; формы организации и оплаты труда.