



Вертикаль
учебный центр

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный комбинат «Вертикаль»
(ООО «УК «Вертикаль»)
ИНН/КПП 5050130773/505001001
Лицензия №77164 от 02 августа 2017 г.

141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный комбинат «Вертикаль»



УТВЕРЖДАЮ»: **Директор**
ООО «УК «Вертикаль»

Г. Г. Христенко

«11» января 2021 г.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ) ПО ПРОФЕССИИ:**

«Оператор котельной»

Код профессии - 15643

Организация-разработчик: *ООО «УК «Вертикаль»*

Разработчики:

директор - педагог Христенко Гузалия Гайнановна

ООО «УК «Вертикаль»
г. Щелково 2021 г



1. Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для подготовки операторов паровых и водогрейных котлов.

1.1. Цель освоения программы - приобретение профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков при эксплуатации и обслуживании оборудования, работающего под избыточным давлением. Результатом освоения программы профессиональной подготовки является присвоение квалификации по профессии «Оператор котельной».

Программа и требования к результатам освоения программы разработаны на основании требований законодательных и нормативных актов:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 18.04.2013 №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (Выпуск 1, Раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства»);
- Профессионального стандарта 40.106. Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н);
- Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013)», принятого решением Совета Евразийской Экономической комиссии от 02 июля 2013 г. № 41 (с изменениями и дополнениями);
- Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020г. № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

К обслуживанию газового оборудования котельных допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовой обязанности.

Срок подготовки операторов составляет 144 часа.

Программой предусмотрено изучение всех операций и видов работ, которые должен уметь выполнять оператор котельной. К концу занятий каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на данном предприятии.

По запросу заказчика возможно целевое обучение, а именно количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения могут быть изменены (сокращены) при условии, что программа будет выполнена полностью. При профессиональном обучении по программе повышения квалификации возможно сокращение срока освоения программы до 72 часов с сохранением изучения всех тем, отведенных для обучения.

Образовательная программа разработана с учетом знаний обучающихся, имеющих среднее (полное) общее образование. Образовательная программа содержит материал, требуемый для качественного обучения различной длительности, направленности, глубины изложения (в зависимости от категории обучаемых, характера производственной деятельности их работодателя(ей), других объективных требований к курсу обучения.



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

Теоретическое обучение проводится по очной и заочной формам обучения с применением дистанционных образовательных технологий и может включать самостоятельное обучение.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

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

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий, схем и плакатов и видеоматериалов. На занятиях предусмотрено активное использование преподавателем наглядных средств обучения – плакатов, стендов, макетов, технических средств обучения, мультимедийного проектора, компьютера. Представленный на компьютере в электронном виде материал по курсу обучения (текстовый и графический) позволяет быстро и эффективно донести до слушателя, закрепить и проверить знания основных положений законодательства по промышленной безопасности.

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

Заочная часть обучения осуществляется в программе подготовки и тестирования в сети интернет при помощи системы дистанционного обучения, с присвоением логина и пароля для входа в личный кабинет.

Слушатель самостоятельно устанавливает режим занятий по согласованию с тьютором, преподавателем организации.

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 48 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателей.

При подготовке рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственную практику на предприятиях.

Мастер (инструктор) производственного обучения должен обучать рабочих эффективной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривать с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен. По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия), разряд и выдается свидетельство.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение.

По мере обновления технической и технологической базы производства, принятия новых нормативных и регламентирующих документов в учебные материалы должны быть своевременно внесены соответствующие коррективы.

Изменения и дополнения в учебные материалы могут быть внесены только после их рассмотрения и утверждения Учебно-методическим советом по профессиональному обучению кадров ООО «УК Вертикаль» или педагогическим советом Учебно-производственного центра.

Для отслеживания результативности полученных знаний после изучения каждого учебного предмета проводится промежуточная аттестация в форме зачета за счет часов, отведенных на освоение соответствующего предмета. Материалы, определяющие содержание проведения промежуточных аттестаций, находятся в разделе «оценочные материалы». Продолжительность



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

обучения по курсу профессиональной подготовки по профессии «Оператор котельной» определяется образовательным учреждением с учетом целей и задач обучения, сложности изучаемого материала. Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени. Последовательность изучения разделов и тем учебных предметов определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Рабочая программа производственной практики составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочих данной профессии непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Результаты производственного обучения фиксируются в отчетах (дневниках) производственной практики. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику. Программы теоретического и практического обучения необходимо систематически дополнять материалом с учетом требований нормативных документов.

Базой для реализации теоретического обучения является наличие учебных кабинетов, оборудованных посадочными местами по количеству слушателей, рабочим местом преподавателя, комплектом учебно-методической документации, наглядными пособиями, магнитно-маркерной доской, мультимедийным проектором; экраном и принтером. Условия реализации программы содержат организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования.

Учебно-методические материалы обеспечивают реализацию программы. Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики. Программа может быть использована для разработки рабочей программы профессиональной подготовки лиц с ограниченными возможностями здоровья при соблюдении условий, без которых невозможно или затруднительно освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится квалификационной комиссией (руководители и штатные преподаватели) в составе не менее трех человек, прошедших специальное обучение и проверку знаний в установленном порядке.

К концу обучения каждый рабочий должен обладать профессиональными компетенциями, уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами. По окончании обучения лицам, освоившим данную образовательную программу профессиональной подготовки и успешно сдавшим квалификационный экзамен, выдаются документы установленного образца.

Требования к опыту практической работы: Практический опыт работы не менее одного месяца под руководством аттестованного машиниста (оператора) котла; 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.

1.2. Планируемый результат освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы определяются требованиями Профессионального стандарта 40.106 - Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н) и в частности следующими обобщенными



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

трудовыми функциями:

А. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды, которая раскрывается такими трудовыми функциями, как:

- А/01.3. Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе
- А/02.3. Пуск котельного агрегата в работу
- А/03.3. Контроль и управление работой котельного агрегата
- А/04.3. Остановка и прекращение работы котельного агрегата
- А/05.3. Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме

- А/06.3. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды В рамках каждой трудовой функции, в соответствии с профессиональным стандартом 40.106.

В рамках каждой трудовой функции, в соответствии с профессиональным стандартом 40.106. Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара, обучающийся должен демонстрировать владение следующими знаниями и умениями:

Трудовая функция	Должен знать	Должен уметь
Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	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	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



Вертикаль

учебный центр

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный комбинат «Вертикаль»
(ООО «УК «Вертикаль»)
ИНН/КПП 5050130773/505001001
Лицензия №77164 от 02 августа 2017 г.

141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

	обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; Инструкция по охране труда; Производственная инструкция	
Пуск котельного агрегата в работу	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; Технические 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	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
Контроль и управление работой котельного агрегата	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 ⁴ 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 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-	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



Вертикаль

учебный центр

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный комбинат «Вертикаль»
(ООО «УК «Вертикаль»)
ИНН/КПП 5050130773/505001001
Лицензия №77164 от 02 августа 2017 г.

141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

	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	
Остановка и прекращение работы котельного агрегата	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; 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	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
Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата	Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации; Требования прави;	Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла;



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

в аварийном режиме	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	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
Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	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	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;



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

	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	Отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру; Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая; Документально оформлять результаты своих действий
--	--	--

Планируемые результаты освоения программы в соответствии с Разделом ЕТКС «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» (Выпуск 1):

Профессия – оператор котельной (2-й разряд).

Оператор котельной 2-го разряда 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.

Профессия – оператор котельной (3-й разряд).

Оператор котельной 3-го разряда 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.

Профессия – оператор котельной (4-й разряд).

Оператор котельной 4-го разряда 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.

Профессия – оператор котельной (5-й разряд).

ООО «УК «Вертикаль»

г. Щелково 2021 г



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

Оператор котельной 5-го разряда **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

Профессия – оператор котельной (6-й разряд).

Оператор котельной 6-го разряда **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.

В результате освоения программы обучающиеся должны **уметь:**

- Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла
- Применять методы безопасного производства работ при осмотре, проверках и пуске котла и оборудования в работу, а также при остановке котла
- Управлять работой котла в аварийном режиме
- Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу, штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу
- 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
- Использовать в работе нормативную и техническую документацию
- Пользоваться первичными средствами пожаротушения, оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая
- Пользоваться средствами связи;
- Документально оформлять результаты своих действий.

Присвоение тарифного разряда осуществляется после квалификационного экзамена на основании Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС):

§ 247. 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



141100, Московская обл, Щелковский р-н, Щелково г, Советский 1- пер, дом 25, офис 406
тел. 8(800) 55-175-22, 8-977-185-31-58, www.258552255.ru

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.

§ 248. Оператор котельной (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 тепловых сетей; порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты; устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов.

§ 249. Оператор котельной (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.

§ 250. Оператор котельной (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.

§ 251. Оператор котельной (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.

1.3 Особые условия допуска к работе: Наличие выданного в установленном порядке документа (удостоверения оператора котельной), подтверждающего уровень квалификации работника;

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 1000В.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный комбинат «Вертикаль»»**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «УК «Вертикаль»

Г. Г. Христенко

«15» января 2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ) ПО ПРОФЕССИИ:

15643 Оператор котельной

Цель - приобретение профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков при эксплуатации и обслуживании оборудования, работающего под избыточным давлением. Результатом освоения программы профессиональной подготовки является присвоение квалификации по профессии «Оператор котельной».

Категория слушателей – лица, имеющие среднее общее образование, высшее образование или уже имеющие профессию рабочего.

Срок обучения – 144 часа.

Формы обучения – очно-заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование профессиональных модулей, разделов, тем	Общая трудоемкость, часов	В том числе		Форма контроля
			Лекционные занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	70	70		
1.1	Общепрофессиональный цикл дисциплин	5	5	-	Зачет
1.1.1.	Введение	2	2	-	
1.1.2	Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и гигиена и противопожарные мероприятия.	3	3	-	-
1.2.	Общетехнический цикл дисциплин	15	15	-	Зачет
1.2.1.	Основные сведения по теплотехнике	3	3	-	-
1.2.2	Краткие сведения по материаловедению	2	2	-	-
1.2.3	Краткие сведения по электрооборудованию котельных	2	2	-	-
1.2.4	Чтение чертежей и схем.	2	2	-	-
1.2.5	Характеристика жидкого и газообразного топлива	2	2	-	-
1.2.6	Топочные устройства	4	4	-	-
1.3.	Цикл специальных дисциплин	22	22	-	Зачет
1.3.1.	Общие понятия о котельной. Паровые и водогрейные котлы. Правила техники безопасности при эксплуатации котловых установок, работающих на газообразном топливе.	4	4	-	-
1.3.2.	Насосное оборудование, питательные	4	4	-	-

	устройства, трубопроводы, арматура и приборы безопасности котельной				
1.3.3.	Питательная вода и ее подготовка, котловая вода, подпиточная вода и ее подготовка, сетевая вода.	3	3	-	-
1.3.4.	Эксплуатация котельных.	3	3	-	-
1.3.5	Тяга и дутье	4	4	-	-
1.3.6.	Контрольно-измерительные приборы, автоматика безопасности и средства автоматического регулирования (при необходимости дополнительное время на изучение данной темы выделяется за счет производственного обучения).	4	4	-	-
1.4.	Газовое (топливное) хозяйство	28	28	-	Зачет
1.4.1.	Газовое топливо и его сжигание	4	4	-	-
1.4.2	Газогорелочные устройства	4	4	-	-
1.4.3	Наружные газовые сети и внутренние газопроводы газопотребляющих установок	3	3	-	-
1.4.4	Газорегуляторные пункты и установки.	3	3	-	-
1.4.5	Запорная арматура.	4	4	-	-
1.4.6	Эксплуатация газового оборудования котельных.	3	3	-	-
1.4.7	Локализация и ликвидация аварийных ситуаций	3	3	-	-
1.4.8	Ремонт оборудования котельных.	4	4	-	-
2.	Производственное обучение	72	-	72	Зачет
2.1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Экскурсия на объект	2	-	2	-
2.2	Ознакомление с котельным и вспомогательным оборудованием	18	-	18	-
2.3	Обслуживание паровых и водогрейных котлов и вспомогательного оборудования котельной, Обслуживание контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации, обслуживание топок котлов, обдувочных устройств котлов и экономайзеров	18	-	18	-
2.4	Ремонт оборудования котельной	18	-	18	
2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве оператора котельной	14	-	14	
	Итоговая аттестация	2	2	-	Квалификационный экзамен
	Итого	144	72	72	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
016A82680019AD0696474AD396442D53B1
Владелец: ХРИСТЕНКО ГУЗАЛИЯ ГАЙНАНОВНА
Действителен: с 29.04.2021 до 29.04.2022