

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Специалист»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Специалист»

И.В. Панова



января 2019 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
РАБОЧИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

Профессия – оператор котельной (тип топлива – жидкое и газообразное)

Квалификация – 3 уровень квалификации

Код профессии - 15643

Образовательная программа профессионального обучения для переподготовки рабочих на производстве по профессии «Оператор котельной» на 3 уровень квалификации
// И.Ф. Вакилова. – Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2019. – 78 с.

Содержание

| | |
|--|-----------|
| ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 5 |
| ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ..... | 7 |
| ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ | 9 |
| «.....» от 3 | 10 |
| ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ | 11 |
| УЧЕБНЫЙ ПЛАН..... | 23 |
| КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)* | 24 |
| 1. | 25 |
| 1.1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 25 |
| 1.1.1. | 25 |
| ..... ..... | 25 |
| ..... ..... | 25 |
| Тема 1. Постоянный и переменный ток. Электрические машины и трансформаторы | 25 |
| Тема 2. Электроизмерительные приборы. Электронные элементы и устройства | 26 |
| 1.1.2. | 26 |
| ..... ..... | 26 |
| ..... ..... | 26 |
| Тема 1. Основные сведения о строении металлов и сплавов. Термическая и химико-термическая обработка металлов и их сплавов | 26 |
| Тема 2. Топливо | 27 |
| 1.1.3., | 27 |
| ..... ..... | 27 |
| ..... ..... | 28 |
| Тема 1. Сведения из теплотехники и термодинамики | 28 |
| Тема 2. Сведения из гидравлики | 28 |
| 1.1.4. | 28 |
| ..... ..... | 28 |
| ..... ..... | 29 |
| Тема 1. Общие сведения о чертежах. Виды, сечения разрезы | 29 |
| Тема 2. Сборочные чертежи. Схемы | 29 |
| 1.1.5. | 29 |
| ..... ..... | 29 |
| ..... ..... | 30 |
| Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда | 30 |
| Тема 2. Производственный травматизм | 31 |
| Тема 3. Обязанности работника в области охраны труда и промышленной безопасности | 31 |
| Тема 4. Правила безопасного ведения работ оператором котельной, работающей на жидком и газообразном топливе | 31 |
| Тема 5. Производственная санитария | 34 |
| Тема 7. Пожарная безопасность | 37 |
| Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях | 37 |
| 1.2. (.....)..... | 38 |
| 1.2.1. | 38 |
| ..... ..... | 38 |
| ..... ..... | 38 |
| Тема 1. Введение | 38 |
| Тема 2. Устройство паровых и водогрейных котлов | 39 |
| Тема 3. Трубопроводы и арматура котлов высокого давления | 40 |
| Тема 4. Материалы, применяемые при изготовлении котлов высокого давления | 44 |
| Тема 5. Сжигание газообразного и жидкого топлива. Обслуживание газового оборудования мазутного хозяйства | 44 |
| Тема 6. Водоподготовка в для котлов с рабочим давлением более 4 МПа | 46 |

| | |
|--|-----------|
| Тема 7. Вспомогательное оборудование котельной..... | 47 |
| Тема 8. Автоматика безопасности и аварийная сигнализация котлов | 48 |
| Тема 9. Эксплуатация котельных установок высокого давления | 49 |
| Тема 10. Аварии в котельных, пути их предупреждения и локализации | 53 |
| Тема 11. Охрана окружающей среды..... | 54 |
| 2. Оценочные материалы 55 | 55 |
| Оценочные материалы..... | 55 |
| Оценочные материалы..... | 55 |
| Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ и ознакомление с предприятием | 55 |
| Тема 2. Изучение устройства и правил обслуживания паровых и водогрейных котлов высокого давления | 55 |
| Тема 3. Изучение устройства и правил обслуживания газового оборудования котельной и мазутного хозяйства | 58 |
| Тема 4. Изучение устройства и правил обслуживания трубопроводов и арматуры высокого давления..... | 58 |
| Тема 5. Водоподготовка для котлов с давлением более 4 МПа..... | 59 |
| Тема 6. Ремонт котлов и вспомогательного оборудования котельной..... | 59 |
| Тема 7. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных профессиональным стандартом для оператора котельной 3 уровня квалификации в составе бригады (смены). | 59 |
| Выполнение квалификационной (пробной) работы | 59 |
| ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... | 60 |
| Паспорт комплекта оценочных средств | 60 |
| ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ РЕСУРСЫ..... | 68 |
| 1. Оценочные материалы в виде тестовых заданий..... | 68 |
| 2. Оценочные материалы в виде ситуационных задач | 73 |
| 3. Оценочные материалы в виде заданий на практические работы..... | 74 |
| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ..... | 75 |
| Методические рекомендации к освоению программы | 77 |

ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа предназначена для переподготовки рабочих по профессии «Оператор котельной» (тип топлива – жидкое и газообразное).

Программа профессиональной переподготовки рабочих разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),

- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),

- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 18.04.2013 г. № 292),

- ГОСТа 12.0.004-2015. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения (утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 09.06.2016).

Цель освоения программы профессиональной переподготовки - приобретение лицами, имеющими профессию, профессиональных знаний, умений и навыков по новой профессии.

Результатом освоения программы профессиональной переподготовки является получение новой профессии «Оператор котельной» 3-го уровня квалификации (4,5,6-го разрядов согласно ЕТКС) в качестве основной, второй или смежной профессии составляет 1,5 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации);
- наличие опыта практической работы по родственной профессии не менее одного года.

Содержание программы представлено паспортом учебной программы, планируемыми результатами освоения учебной программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, формами аттестации, учебным планом, календарным графиком обучения (расписанием), рабочими программами учебных дисциплин, оценочными материалами, информационно-коммуникативными ресурсами, материально-техническим обеспечением, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под

избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара» (утв. приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 24.12.2015 г. № 1129н).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение сочетает изучение теоретическое обучение и практическое.

Теоретический курс обучения в объеме - 99 ч.

Практический курс обучения в объеме – 120 ч.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие

компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

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

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются нахождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам.

Теоретическое обучение обеспечивается примерными оценочными материалами для промежуточной аттестации, приведенными в разделе «Оценочные материалы».

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
для переподготовки новых рабочих по профессии
«Оператор котельной»
на 3 уровень квалификации

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Выпускник готовится к следующему виду деятельности – «Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением»

Уровень квалификации - 3.

Разряд – 4, 5, 6.

2. Планируемые результаты обучения

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) деятельности:

| Виды деятельности | Профессиональные компетенции (ПК) или трудовые функции | Практический опыт | Умения | Знания |
|--|--|--|--|--|
| ВД 1. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды | ПК 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. | 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. | 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. |

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|---|---|--|
| | <p>Проверка наличия и работы манометров на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров.</p> <p>Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных кранов, исправности питательных насосов.</p> <p>Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования.</p> <p>Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря.</p> <p>Осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе.</p> <p>Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива.</p> <p>Проверка исправности, состояния и работы вентилей, взрывных предохранительных клапанов.</p> <p>Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ.</p> <p>Вентилирование топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах.</p> | <p>создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара).</p> <p>Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты.</p> <p>Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей.</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной.</p> <p>Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей.</p> <p>Электрические и технологические схемы котельной.</p> <p>Схемы теплопроводов и водопроводов.</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи.</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматизации и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя.</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматизации и сигнализации.</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств</p> |
|--|---|---|--|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>Управление приборами подачи топлива и электрической энергии.</p> <p>Продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла и закрытие крана.</p> <p>Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла.</p> <p>Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте.</p> <p>Проверка наличия и комплектности аптечки первой помощи.</p> <p>Документальное оформление результатов осмотра.</p> | | <p>автоматики и сигнализации.</p> <p>Инструкция по охране труда.</p> <p>Производственная инструкция.</p> |
| <p>ПК 2. Пуск котельного агрегата в работу</p> | <p>Проверка исправности топки и газопроводов, запорных и регулирующих устройств.</p> <p>Проверка исправности контрольно-измерительных приборов, арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов.</p> <p>Заполнение котла водой путем запуска питательных и циркуляционных насосов.</p> | <p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и пуске котла и оборудования в работу.</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие пуску котла в работу и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> | <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>Алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматизации и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя.</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию</p> |

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>Проверка температуры воды в котле.</p> <p>Проверка отсутствия технологических заглушек на питательных линиях, продувочных линиях.</p> <p>Проверка отсутствия в топке людей и посторонних предметов.</p> <p>Пуск котлов на газовом топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата.</p> <p>Пуск тепловых установок с автоматическим управлением при помощи пульта автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации котлоагрегата.</p> <p>Пуск котлов на жидком топливе без автоматики в соответствии с требованиями и порядком, установленными в инструкции (руководстве) по эксплуатации котлоагрегата.</p> <p>Управление режимом работы котла, режимом подачи топлива и воздуха, установление режима работы котлоагрегата, предусмотренного требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации.</p> <p>Документальное оформление</p> | <p>Использовать в работе и нормативную техническую документацию.</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной.</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи.</p> <p>Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов.</p> <p>Электрические и технологические схемы котельной.</p> <p>Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности на случай возникновения загорания (пожара).</p> <p>Инструкция по охране труда.</p> <p>Производственная инструкция.</p> |
|--|---|---|---|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>ПК 3. Контроль и управление работой котельного агрегата</p> | <p>Контроль исправного состояния котла (котлов) и всего оборудования котельной, соблюдение установленного режим работы котла.</p> <p>Выявление и фиксирование в сменном (вахтенном) журнале неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Принятие мер к устранению неисправностей в работе котлоагрегата, обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>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.</p> <p>Проверка исправности и осмотр устройств и приборов автоматического управления и безопасности котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации.</p> <p>Проверка вододуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации.</p> | <p>Управлять работой котла, автоматики и другого оборудования.</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках.</p> <p>Использовать в работе нормативную и техническую документацию.</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов.</p> <p>Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования.</p> <p>Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования.</p> <p>Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности.</p> <p>Место расположения средств пожаротушения и обязанности в случае возникновения загорания (пожара).</p> <p>Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей.</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной.</p> <p>Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей.</p> |
|--|---|---|--|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Проверка работоспособности предохранительных клапанов в порядке, установленном руководством по эксплуатации.</p> <p>Продувка парового котла в порядке, установленном руководством по эксплуатации.</p> <p>Обеспечение равномерного горения топлива на всей площади колосниковой решетки в котле на твердом топливе.</p> <p>Обеспечение равномерной подачи топлива в котел на твердом топливе.</p> <p>Обеспечение тяги воздуха, необходимой для равномерного горения топлива в котле на твердом топливе.</p> <p>Чистка топки от шлака в установленном порядке.</p> <p>Наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС.</p> <p>Контроль давления газа, температуры наружного воздуха и воды в котле при эксплуатации котла на газовом топливе.</p> <p>Обеспечение температурного режима работы электрического котла.</p> <p>Контроль температуры воды на выходе.</p> | | <p>Электрические и технологические схемы котельной.</p> <p>Схемы теплопроводов и водопроводов.</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи.</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя.</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Инструкция по охране труда.</p> <p>Производственная инструкция.</p> |
|--|--|--|--|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| | | <p>Контроль наполнения системы и аккумуляторных баков водой.</p> <p>Обеспечение поддержания установленного режима работы котла на газовом топливе, подачи и горения газового топлива, необходимых для горения тяги и расхода воздуха.</p> <p>Контроль и управление работой форсунок при эксплуатации котла на жидком топливе.</p> <p>Управление работой котла, равномерностью подачи топлива и воздуха в топку котла.</p> <p>Документальное оформление результатов своих действий.</p> | | |
| <p>ПК 4. Остановка и прекращение работы котельного агрегата</p> | | <p>Останавливать работу котла по указанию руководства в соответствии с порядком, установленным инструкцией по эксплуатации.</p> <p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при обнаружении неисправностей обслуживаемого оборудования, 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.</p> | <p>Управлять работой котла в аварийном режиме.</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при управлении работой и остановке котла.</p> <p>Использовать в работе нормативную и техническую документацию.</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие нормальной работе котла и создающие угрозу</p> | <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов</p> <p>Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования</p> <p>Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы водогрейного оборудования и паровых котлов</p> <p>Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной</p> |

Оператор котельной

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | <p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при возникновении пожара.</p> <p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при прекращении подачи электроэнергии.</p> <p>Останавливать работу котла в аварийном режиме при повышении давления пара сверх допустимого.</p> <p>Останавливать работу циркулирующего насоса.</p> <p>Производить вентилирование топки и газопроводов.</p> <p>Управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла.</p> <p>Информировать руководство об остановке и причине аварийной остановки котла.</p> <p>Документальное оформление результатов остановки котла.</p> | <p>аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Пользоваться средствами связи.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>безопасности</p> <p>Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара)</p> <p>Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной</p> <p>Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей</p> <p>Электрические и технологические схемы котельной</p> <p>Схемы теплопроводов и водопроводов</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматизации и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств</p> |
|--|--|---|--|---|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | <p>автоматики и сигнализации</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Инструкция по охране труда</p> <p>Производственная инструкция</p> |
| <p>ПК 5. Аварийная и остановка, управление работой котельного агрегата в аварийном режиме</p> | <p>Управление работой котла в аварийном режиме.</p> <p>Отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом.</p> <p>Сборка тепловой схемы с резервного оборудования.</p> <p>Пуск оборудования котельной.</p> <p>Вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи.</p> <p>Принятие мер к ликвидации пожара в котельной.</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая.</p> <p>Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла.</p> | <p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла.</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках.</p> <p>Использовать в работе нормативную и техническую документацию.</p> <p>Выявлять неисправности, препятствующие штатной работе котла и создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу.</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим в</p> | <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов</p> <p>Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования</p> <p>Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования</p> <p>Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности</p> <p>Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара)</p> <p>Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты</p> <p>Требования правил технической эксплуатации</p> |

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>Документальное оформление результатов своих действий.</p> | <p>результате аварии или несчастного случая. Пользоваться средствами связи. Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>электрических и тепловых станций и сетей</p> <p>Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной</p> <p>Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей</p> <p>Электрические и технологические схемы котельной</p> <p>Схемы тепловодов и водопроводов</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию котлов и эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Порядок оповещения об авариях руководства и работников.</p> <p>Инструкция по охране труда. Производственная инструкция</p> |
|--|--|--|--|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|--|--|--|
| <p>ПК 6. Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды</p> | <p>Ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены.</p> <p>Проверка наличия и исправности рабочего инструмента, средств индивидуальной защиты.</p> <p>Осмотр состояния трубопроводов, опор, подвесок, пружин в целях выявления дефектов.</p> <p>Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов.</p> <p>Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры.</p> <p>Информирование руководства при обнаружении дефектов (трещин, вышучин, свищей) в паропроводах свежего пара, пара промпрегрева и отборов, трубопроводах питательной воды, в их пароводяной арматуре, тройниках, сварных и фланцевых соединениях.</p> <p>Отключение и остановка энергоблока (котельного агрегата, турбины) при обнаружении аварии (разрыва труб пароводяного тракта, коллекторов, паропроводов свежего пара, пара промпрегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата</p> | <p>Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры.</p> <p>Применять методы безопасного производства работ при осмотре и проверках.</p> <p>Выявлять дефекты пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Отключать дефектные, неисправные трубопроводы и арматуру.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим в результате аварии или несчастного случая.</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий.</p> | <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемых трубопроводов, оборудования, средств автоматики и сигнализации.</p> <p>Требования правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Действие на человека опасных и вредных факторов, возникающих во время работы паровых котлов и водогрейного оборудования.</p> <p>Требования норм и правил производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности.</p> <p>Место расположения средств пожаротушения и свои обязанности в случае возникновения загорания (пожара).</p> <p>Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты.</p> <p>Порядок оповещения об авариях руководства и работников.</p> <p>Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей.</p> <p>Технические характеристики обслуживаемых трубопроводов и оборудования.</p> <p>Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей.</p> <p>Электрические и технологические схемы котельной.</p> |
|--|--|--|--|

Планируемые результаты освоения учебной программы

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>и питательной воды, их пароводяной арматуры, тройников, сварных и фланцевых соединений).</p> <p>Определение опасной зоны, установка ограждения и информационных знаков.</p> <p>Оказание первой помощи пострадавшим в результате аварии или несчастного случая.</p> <p>Документальное оформление результатов работ.</p> | <p>Схемы трубопроводов, теплопроводов и водопроводов.</p> <p>Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи.</p> <p>Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматизации и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя.</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматизации и сигнализации.</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматизации и сигнализации.</p> <p>Инструкции по охране труда.</p> <p>Производственная инструкция.</p> |
|--|--|---|---|

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код профессии: 15643

Цель: переподготовка рабочих по профессии «Оператор котельной» на 3 уровень квалификации

Категория слушателей: высвобождаемые работники и незанятое население

Срок обучения: 1,5 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

| № п/п | Наименование разделов, дисциплин и тем | Всего часов | В том числе | | Форма контроля знаний |
|-------------|---|-------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------|
| | | | лекции | практические, самостоятельные занятия | |
| 1. | Теоретическое обучение | 99 | 99 | - | - |
| 1.1. | Общепрофессиональные дисциплины | 38 | 38 | - | - |
| 1.1.1. | Электротехника | 4 | 4 | - | зачет |
| 1.1.2. | Материаловедение | 4 | 4 | - | зачет |
| 1.1.3. | Основы теплотехники, гидравлики и термодинамики | 6 | 6 | - | зачет |
| 1.1.4. | Чтение чертежей | 4 | 4 | - | зачет |
| 1.1.5. | Общие требования охраны труда и промышленной безопасности | 20 | 20 | - | зачет |
| 1.2. | Междисциплинарный курс (специальная технология) | 61 | 61 | - | - |
| 1.2.1. | Оборудование и технология выполнения работ по профессии | 61 | 61 | - | зачет |
| 2. | Практическое обучение | 112 | - | 112 | квалификационная работа |
| | Квалификационный экзамен | 8 | - | 8 | квалификационный экзамен |
| | ИТОГО: | 219 | 99 | 120 | - |

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)*

| № п/п | Курсы, предметы | Недели | | | | | Всего часов за курс обучения |
|------------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4-5 | 6 | |
| | | Часов в неделю | | | | | |
| | I.Теоретическое обучение | | | | | | 99 |
| 1.1 | Общепрофессиональные дисциплины | | | | | | 38 |
| 1.1.1 | Электротехника | 4 | - | - | - | - | 4 |
| 1.1.2 | Материаловедение | 4 | - | - | - | - | 4 |
| 1.1.3 | Основы теплотехники, гидравлики и термодинамики | 6 | - | - | - | - | 6 |
| 1.1.4 | Чтение чертежей | 4 | - | - | - | - | 4 |
| 1.1.5. | Общие требования охраны труда и промышленной безопасности | 20 | - | - | - | - | 20 |
| 1.2 | Междисциплинарный курс (специальная технология) | | | | | | 61 |
| 1.2.1 | Оборудование и технология выполнения работ по профессии | 2 | 40 | 19 | - | - | 61 |
| | II.Практическое обучение | | | 21 | 40 | 11 | 112 |
| | Квалификационный экзамен | - | - | - | - | 8 | 8 |
| | ИТОГО: | 40 | 40 | 40 | 40 | 19 | 219 |