

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИСТОРИ ОФ ПИПЛ»



Руководитель ООО «ИСТОРИ ОФ ПИПЛ»

А.В. Алексеев
« 16 » января 2017 г.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A.V. Alexeev', written over the printed name and date.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ И СЛУЖАЩИХ
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ)
по рабочей профессии
15643 Оператор котельной**

г. Ярославль 2017

Программа профессионального обучения, по рабочей профессии 15643 Оператор котельной, организацией осуществляющей обучение ООО «Хистори оф Пипл» разработана и утверждена на основе профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 №1129н и единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1 Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199), § 247-§ 251, оператор котельной.

Составитель: Алексеева Д.А., руководитель учебного центра ООО «Хистори оф Пипл»
Алексеев А.В, преподаватель учебного центра ООО «Хистори оф Пипл»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального обучения	4
1.1	Срок освоения программы	6
1.2	Цели и задачи изучения программы	6
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы профессионального обучения (ППО)	6
2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	6
2.2	Виды профессиональной деятельности и компетенции	7
2.3	Планируемые результаты освоения (ППО)	7
3	Организационно-педагогические условия реализации программы	16
3.1	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	16
3.2	Кадровое обеспечение образовательного процесса	17
3.3	Требования к материально-техническому обеспечению	17
4	Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	18
4.1	Рабочий учебный план	18
5	Контроль и оценка результатов освоения ППО	19
5.1	Оценочные материалы	21
	Календарный учебный график	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих и служащих по виду образования профессиональное обучение регламентирует содержание, организацию и оценку качества профессиональной подготовки слушателей по профессии оператор котельной, код профессии 15643. Продолжительность (срок обучения) по программе профессиональной подготовки по профессии оператор котельной составляет 80 часов.

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки рабочих и служащих (далее - программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об образовании в Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. № 292 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 №1129н
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1 Утвержден Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. N 31/3-30 (в редакции: Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 12.10.1987 N 618/28-99, от 18.12.1989 N 416/25-35, от 15.05.1990 N 195/7-72, от 22.06.1990 N 248/10-28, Постановления Госкомтруда СССР 18.12.1990 N 451, Постановлений Минтруда РФ от 24.12.1992 N 60, от 11.02.1993 N 23, от 19.07.1993 N 140, от 29.06.1995 N 36, от 01.06.1998 N 20, от 17.05.2001 N 40, Приказов Минздравсоцразвития РФ от 31.07.2007 N 497, от 20.10.2008 N 577, от 17.04.2009 N 199) § 247-§ 251.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. N ДЛ-1/05вн)

Профессия оператор котельной имеет диапазон групп квалификационных разрядов 2-6.

Теоретические занятия проводятся в соответствии с расписанием в учебном классе (по очно-заочной форме обучения) или посредством «Moodle» - модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды (по заочной форме обучения).

Программа обучения на производстве организуется и проводится в соответствии с положением об организации производственного обучения в процессе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, непосредственно на рабочих местах предприятия и имеет цель практическое освоение знаний, полученных во время теоретического обучения. В ходе выполнения различных производственных заданий у обучаемых

формируются устойчивые умения и навыки труда, выполнения трудовой и технологической дисциплины и, особенно, безопасных методов труда.

Обучение на производстве должны осуществлять высококвалифицированные рабочие, бригадиры, начальники цехов, мастера, опытные рабочие, прививая в процессе труда любви и осознанного отношения к выбранной профессии.

Обучение на производстве осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессионального обучения, и направлено на приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенции, необходимых для выполнения определенных трудовых, служебных функций (определенных видов трудовой, служебной деятельности, профессий).

Обучение на производстве носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными и справочными изданиями;
- приобретение профессиональных навыков при осуществлении трудовых действий;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- участие в совещаниях, деловых встречах.

Программы производственного и теоретического обучения регулярно корректируются и дополняются учебным материалом о новых технологических процессах и оборудовании, передовых методах труда, используемых в отечественной и зарубежной производственной практике.

При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Образовательная деятельность обучающихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение практической работы, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. По результатам квалификационного экзамена слушателю выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего)

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

1.1 СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Сроки освоения ППО по очно-заочной (заочной) форме обучения и присваиваемой квалификации приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППО	Наименование квалификации	Срок освоения ППО по очно-заочной (заочной) форме обучения
Лица, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего	Оператор котельной 2-6 разряда	80 часов

Форма обучения – очно-заочная (заочная) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Обучение может осуществляться, как групповым, так и индивидуальным методами.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут), включая время на подведение итогов, оформление документации.

Теоретическое обучение проводится в учебном классе и (или) на учебном портале в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде.

Обучение на производстве проводится в организации (предприятии) в течение всего периода непосредственно на рабочих местах.

Требования

Возраст – с 18 лет.

1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель изучения программы: обеспечение безопасного функционирования оборудования, работающего под избыточным давлением

Задачи изучения программы:

- Эксплуатация котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды.
- Обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ (ППО)

2.1. ОБЛАСТЬ И ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности выпускников являются: Осуществление эксплуатации котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды.

Объектом профессиональной деятельности выпускников являются: котельные, водогрейные и паровые котлы (котельные агрегаты), газовое оборудование, трубопроводы пара и горячей воды (теплопроводы и водопроводы), приборы безопасности, средства пожаротушения, средства автоматики и сигнализации, контрольно-измерительные приборы, автоматические и регулирующие устройства, средства сигнализации и связи, арматура, питательные устройства, дымососы, вентиляторы, технологические заглушки на

питательных линиях и продувочных линиях, сетевые и циркулярные насосы, форсунки, топки, предохранительные клапаны, средства индивидуальной защиты, документация, инструкции, руководство по эксплуатации.

2.2. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Наименование
ВПД 1	Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды
ПК 1.1	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе
ПК 1.2	Пуск котельного агрегата в работу
ПК 1.3	Контроль и управление работой котельного агрегата
ПК 1.4	Остановка и прекращение работы котельного агрегата
ПК 1.5	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме
ПК 1.6	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды

2.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ (ППО)

Профессия – оператор котельной

Квалификация – 2-6 разряд

Результаты освоения ППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить обучение, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. ОСМОТР И ПОДГОТОВКА КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА К РАБОТЕ

Трудовые действия:

- 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
- Вентиляция 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

Необходимые умения:

- 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

Необходимые знания:

- 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

ПК 1.2. ПУСК КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА В РАБОТУ

Трудовые действия

- 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

Необходимые умения

- 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

Необходимые знания

- 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

ПК 1.3. КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА

Трудовые действия

- 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

Необходимые умения

- 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

Необходимые знания

- 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 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 эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации

- Инструкция по охране труда
- Производственная инструкция

ПК 1.4. ОСТАНОВКА И ПРЕКРАЩЕНИЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА

Трудовые действия

- 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

Необходимые умения

- 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

Необходимые знания

- 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 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 эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- Инструкция по охране труда
- Производственная инструкция

ПК 1.5. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА, И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ КОТЕЛЬНОГО АГРЕГАТА В АВАРИЙНОМ РЕЖИМЕ

Трудовые действия

- 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

Необходимые умения

- 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

Необходимые знания

- 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 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 эксплуатируемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации
- Порядок оповещения об авариях руководства и работников

ПК 1.6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Трудовые действия

- 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

Необходимые умения

- 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

Необходимые знания

- 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 теплоэнергии 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

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Базовый учебник:

1. Пособие для машинистов и операторов котельной. Жуковский В.В. Пособие для машинистов и операторов котельной. -СПб.: ЦОТПБСП2003 - 108 с.

Основная литература:

1. Котельные установки и их эксплуатация. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация: учебник для проф. образования/ - 2-е издание, исп.-М.:Издательский центр "Академия", 2007.- 432 с.
2. Эксплуатация котлов. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов. Практическое пособие для оператора котельной/ под ред. Б.А. Соколова. -М.:ЭНАС, 2008. -272с.:ил.- (Книжная полка специалиста)
3. Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 №1129н

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.99 № 116-ФЗ.
2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.99 № 181-ФЗ.
3. Справочник работника газифицированных котельных. Чеботарев В.П. Справочник работника газифицированных котельных. Издательство Промин. 1983 – 140с.
4. ТОИ Р-218-55-95. Минтранс. Типовая инструкция по охране труда для рабочих котельной.
5. ТОИ Р-200-15-95. Типовая инструкция по охране труда для персонала котельной.
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок"
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. N 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 августа 2015 г. N 552н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями"
9. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2014 N 32326)
10. Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 № 542 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 N 30929)

Справочники, словари, энциклопедии, плакаты:

1. Учебный плакат №1: Подготовка и пуск котла в работу.
2. Учебный плакат №2: Подготовка и пуск котла в работу.

3. Учебный плакат №3: Обслуживание котла во время работы.
4. Учебный плакат №4: Обслуживание котла во время работы.
5. Учебный плакат №5: Аварийная остановка котла.

Программные средства:

Программный комплекс «Экзамен» - для автоматизированной проверки знаний курсантов
Для успешного освоения дисциплины, студент использует следующие программные средства: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, Adobe Acrobat, Internet, WinDjView

Дистанционная поддержка материала:

Дистанционная поддержка дисциплины осуществляется в системе LMS (модульная объектно-ориентированная динамическая управляющая среда «MOODLE»)

Интернет-ресурсы:

history-school.ru - портал: Центр электронного обучения «HISTORY-SCHOOL»
history-of-people.com – официальный сайт организации осуществляющей обучение ООО «Хистори оф Пипл»

3.2 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение, по дисциплинарному курсу и осуществляющих руководство обучением на производстве: преподаватель должен иметь среднее или высшее профессиональное образование.

3.3 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Реализация программы предполагает на наличие учебного класса.

Оборудование учебного класса:

- рабочие места обучающихся;
- столы;
- стулья;
- мусоросборники;
- вешалка;
- письменные принадлежности;
- аптечка первой помощи (автомобильная);
- стол преподавателя;
- информационный стенд;
- информационные материалы (закон Российской Федерации от 07 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей», копия лицензии с соответствующим приложением, программа профессионального обучения, учебный план, календарный учебный график, расписание занятий, книга жалоб и предложений, адрес официального сайта в сети «Интернет».

Технические средства обучения:

- ноутбук, компьютер с соответствующим программным обеспечением;
- аппаратно-программный комплекс тестирования;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- телевизор;

- магнитная доска;
- профессиональная аудио и видеоаппаратура;
- учебно-наглядные пособия;
- основы законодательства.

4. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН по программе профессионального обучения 15643 Оператор котельной (программа подготовки рабочих и служащих) (срок обучения –80 часов)

В рабочем учебном плане указываются элементы учебного процесса. Обязательная учебная нагрузка, распределение часов по курсам, дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяется следующими характеристиками ППО по профессии:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень учебных курсов и их составных элементов;
- последовательность изучения учебных курсов;
- распределение промежуточной аттестации по учебным курсам;
- объем учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным курсам и их составляющим;
- объем времени, отведенный на итоговую аттестацию.

№ п/п	Наименование дисциплин, курсов, тем, профессиональных модулей, практик	Объем часов	Учебная нагрузка (час.)		Форма контроля
			Теория	Обучение на производстве	
1	2	3	4	5	6
	Теоретическое обучение	70	70	-	-
1	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	20	20	-	Текущий контроль
2	Пуск котельного агрегата в работу	10	10	-	Текущий контроль
3	Контроль и управление работой котельного агрегата	10	10	-	Текущий контроль
4	Остановка и прекращение работы котельного агрегата	10	10	-	Текущий контроль
5	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	10	10		Текущий контроль
6	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	10	10		Текущий контроль
	Промежуточная аттестация				Тест
	Обучение на производстве	10		10	
	Квалификационный экзамен				
	Практическая квалификационная работа		-		Отчет/ задание

	Теоретический экзамен				Тест
		80	70	10	-

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППО

Код	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	<p>Проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств</p> <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 крапов, исправности питательных насосов</p> <p>Проверка исправности и состояния системы автоматики и регулирования</p> <p>Проверка наличия, исправности и состояния противопожарного инвентаря</p> <p>Вентиляция топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах</p>	<p>Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:</p> <p>- Теоретический экзамен - в форме дифференцированного зачета (теста).</p>
ПК 1.2	Пуск котельного агрегата в работу	<p>Пуск котлов 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 результатов своих действий</p>	<p>- Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве</p>
ПК 1.3	Контроль и управление работой котельного агрегата	<p>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</p> <p>Проверка водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные</p>	

		инструкцией по эксплуатации Наблюдение за работой сетевых и циркулярных насосов, насосов РВС Контроль температуры воды на выходе	
ПК 1.4	Остановка и прекращение работы котельного агрегата	Останавливать работу котла в порядке, установленном требованиями инструкции (руководства) по эксплуатации котлоагрегата Останавливать работу циркулирующего насоса Производить вентилирование топки и газопроводов Управлять закрытием задвижек на входе воды и выходе из котла	
ПК 1.5	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	Прекращение работы котла в аварийном режиме в порядке, установленном руководством (инструкцией) по эксплуатации котла Вызов служб экстренной аварийной помощи, пожарной охраны, неотложной медицинской помощи Документальное оформление результатов своих действий	
ПК 1.6	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды	Обход, осмотр, контроль состояния наружной поверхности трубопроводов, арматуры, установленной на трубопроводах, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений арматуры Ознакомление с записями в журнале приемки-сдачи смены Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов	

Оценка качества освоения основной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию в форме дифференцируемого зачета и итоговую аттестацию обучающегося (квалификационный экзамен). Квалификационный экзамен состоит из двух этапов: теоретического экзамена и практической работы.

По результатам проведения квалификационного экзамена квалификационная комиссия принимает решение присвоить квалификацию и заносит результат квалификационного экзамена в квалификационную ведомость, делает оценку - зачет (незачет).

2-6 квалификационный разряд по профессии оператор котельной, присваивается если слушатель проходил обучение на производстве, в котельной с соответствующей суммарной теплопроизводительностью водогрейных и (или) паровых котлов, а также выполнял практическую квалификационную работу в этой котельной. Квалификационная комиссия учитывает производственную характеристику и заключение сделанное представителями работодателей, их объединений по выполнению практической квалификационной работы обучающегося с учетом потребностей производства.

2 разряд - 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);

3 разряд - 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);

4 разряд - 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);

5 разряд - 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);

6 разряд - 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).

Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет квалификационную ведомость в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего, должности служащего.

5.1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценка квалификации проводится по накопительной схеме, в несколько этапов, следующих друг за другом с различными временными промежутками. При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. К проведению практической квалификационной работы в качестве внешних экспертов привлекаются представители работодателей.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета в виде тестов. Тестовые задания прилагаются (Приложение 1).

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 2 балла.
3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных в табл.

Критерии оценки аттестационных тестов промежуточной аттестации

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных	< 80%	80% и более	100%

баллов из 100% возможных			
Количество тестовых заданий: 5	< 4	4	5

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест промежуточной аттестации один раз.

Критерии оценки квалификационного экзамена

Квалификационный экзамен включает в себя:

- **проверку теоретических знаний** – экзамен (зачет);

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за аттестационный тест, соответствует количеству тестовых заданий.
2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.
3. Тестовые задания оцениваются только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.
4. Перевод полученных за аттестационный тест баллов в процентную шкалу оценок, будет оцениваться по проценту набранных баллов, исходя из правил, размещенных в табл.
- 5.

Экзаменационные билеты прилагаются (Приложение 2).

Критерии оценки аттестационных тестов квалификационного теоретического экзамена:

Оцениваемый показатель	Оценки за дифференцированный зачет		
	неудовлетворительно (незачет)	хорошо (зачет)	отлично (зачет)
Процент набранных баллов из 100% возможных	< 80%	80% и более	100%
Количество тестовых заданий: 10	< 8	от 8 до 9	10

При оценке «неудовлетворительно (незачет)» слушателю предоставляется возможность пересдать аттестационный тест квалификационного теоретического экзамена один раз.

- **практическую квалификационную работу** -

Критерии оценки практического экзамена:

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Тип и количество заданий	Оценка (баллы)
1	Произвести подготовку и пуск котла в работу. Подробно описать последовательность выполняемых работ.	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №1	Выполнил/(не выполнил) 10
2	Произвести мероприятия по обслуживанию котла во время его работы. Подробно описать последовательность выполняемых работ.	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №2	Выполнил/(не выполнил) 10
3	Произвести аварийную остановку котла.	Соответствие действий обучающегося типовому алгоритму действий.	Типовое задание №3	Выполнил/(не выполнил)

	Подробно описать последовательность выполняемых работ.	алгоритму действий.		10
Оценка «зачет»		30 баллов		
Оценка «незачет»		< 30 баллов		

Экзамен считается успешно пройденным, если выполнено 80% от общего числа заданий теоретической части и набрано 30 баллов от общего числа заданий практической квалификационной работы, а также наличия экспертного заключения о присвоении квалификационного разряда представителем работодателя, в разделе производственная характеристика, для слушателей по заочной форме обучения.

Календарный учебный график
по программе профессиональной подготовки по профессии "Оператор котельной"

№ п/п	Наименование темы	ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ										Итого
		рабочий день										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
I. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ											70	
1	Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе	2	2	1	4	2	3	3		3		20
2	Пуск котельного агрегата в работу	2	2	2	2	2						10
3	Контроль и управление работой котельного агрегата		2	2	2	2	2					10
4	Остановка и прекращение работы котельного агрегата	2	2	3		2	1					10
5	Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме	2					2	5	1			10
6	Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды								4	4	2	10
7	Промежуточная аттестация											
	Рабочий день	8	8	8	8	8	8	8	5	7	2	
II. ОБУЧЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ											10	
1	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.								2	1	1	4
2	Пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и других вспомогательных механизмов. Чистка арматуры и приборов котла. Участие в ремонте обслуживаемого оборудования.									1	2	3
3	Обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов								1	1	1	3
4	Квалификационный экзамен											
	Рабочий день											
ИТОГО:											80	