



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор

_____ О.П.Зинков
Приказ № 26 от «30» ноября 2021 года

«ПРИНЯТО»
на заседании Педагогического совета АНПОО «УКК»
Протокол № 5 от «30» ноября 2021 года

**Основная программа профессионального обучения
(программа переподготовки рабочих, служащих)
«Оператор котельной»**

Код	15643
Вид, уровень и направленность образовательной программы	основная программа профессионального обучения (программа переподготовки рабочих, служащих)
Форма обучения	очная
Квалификационный разряд	3
Срок обучения	256 часов
Количество учебных месяцев / недель / дней	1 (один) месяц 2 недели 2 дня / 6 недель 2 дня / 32 дня
Объём учебной нагрузки в день	8 часов
Объём учебной нагрузки в неделю	40 часов
Исходный уровень образования	допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учётом потребностей производства, вида профессиональной деятельности

г. Псков
2021 год

Содержание

Раздел	Наименование раздела	Страница
1	Сведения о разработчиках	2
2	Паспорт программы	2-8
3	Направленность, цель программы и планируемые результаты обучения	8-17
4	Структура и объем образовательной программы	17-19
5	Организационно-педагогические условия реализации программы	19-20
6	Пояснительная записка	20-22
7	Контроль и оценка результатов обучения по программе	23-26
8	Программы дисциплины/модулей	26-31
9	Программы практик	31-33
10	Фонд оценочных средств	33
11	Учебный план	33-34
12	Календарный учебный график	35-36
13	Рекомендуемые методические материалы	36-37
	Экзаменационные билеты	38

Используемые сокращения

ОК - общая компетенция

ВД - вид деятельности = **ОТФ** – общая трудовая функция

ПК - профессиональная компетенция = **ТФ** – трудовая функция

ОПД - общепрофессиональные дисциплины

ПМ - профессиональный модуль;

ПП - практическая подготовка;

ИА – итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

1. СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ

Преподаватель Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организация «Учебно-курсовой комбинат» Зинков Е.О.

2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной переподготовки рабочих, служащих «Оператор котельной» (далее – Программа) определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение 3 квалификационного уровня в:

Вида профессиональной деятельности:

Эксплуатация и техническое обслуживание оборудования, работающего под избыточным давлением

Отнесение к видам экономической деятельности:

Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными. 35.30.14

Обеспечение работоспособности котельных. 35.30.4

Вид деятельности (ВД) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 13.01.01 Машинист котлов (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 25 декабря 2017 г. № 1260):

3.4.3. Эксплуатация и обслуживание котельного оборудования:

Обобщенная трудовая функция (ОТФ) в соответствии с Профессиональным стандартом № 40.106 «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н)

А. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды

Возможные наименований должностей (профессий) по основному виду трудовой

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ЕТКС	§ 194–198	Машинист (кочегар) котельной (2–6-й разряды)
	§ 247–251	Оператор котельной (2–6-й разряды)
	§ 13	Машинист котлов (3–6-й разряды)
ОКПДТР	13784	Машинист котельной установки
	13785	Машинист котлов
	13786	Машинист (кочегар) котельной
	15643	Оператор котельной

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Практический опыт работы не менее одного месяца под руководством аттестованного машиниста (оператора) котла
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Не ниже III группы по электробезопасности при работе на установках напряжением до 1000 В

	Допуск к самостоятельной работе осуществляется локальным актом организации при наличии свидетельства о квалификации, подтверждающего компетентность для выполнения соответствующих трудовых функций, после проведения инструктажей, стажировки, проверки знаний и дублирования на рабочем месте
--	---

Уровень	Показатели уровней квалификации			Основные пути достижения уровня квалификации
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний	
1	Деятельность под руководством Индивидуальная ответственность	Выполнение стандартных заданий (обычно физический труд)	Применение элементарных фактических знаний и (или) ограниченного круга специальных знаний	Краткосрочное обучение или инструктаж Практический опыт
2	Деятельность под руководством с элементами самостоятельности при выполнении знакомых заданий Индивидуальная ответственность	Выполнение стандартных заданий Выбор способа действия по инструкции Корректировка действий с учетом условий их выполнения	Применение специальных знаний	Основные программы профессионального обучения программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих (как правило, не менее 2 месяцев) Практический опыт
3	Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении типовых практических задач Планирование собственной деятельности, исходя из поставленной руководителем задачи Индивидуальная ответственность	Решение типовых практических задач Выбор способа действия на основе знаний и практического опыта Корректировка действий с учетом условий их выполнения	Понимание технологических или методических основ решения типовых практических задач Применение специальных знаний	Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих (до одного года) Практический опыт

Пути достижения квалификации соответствующего уровня:

- Основные программы профессионального обучения – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих (до одного года)
- Практический опыт

Квалификационные характеристики

Прошедшие курс обучения должны быть готовы к профессиональной деятельности связанной с обвалкой мяса скота всех видов., а также выполнению работ предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии оператор котельной.

Допускается вносить в квалификационные характеристики коррективы в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с введением новых ГОСТов, а также особенностей конкретного производства, для которого готовится рабочий

Квалификационная характеристика по ЕКТС	Должен знать	Должен уметь
Оператор котельной 2-й разряд	<ul style="list-style-type: none">- принцип работы обслуживаемых котлов;состав теплоизоляционных масс и основные способы теплоизоляции котлов и паропроводов;- правила обращения с газом и оборудованием, находящимся под напряжением;- назначение и условия применения простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов;- устройство и режимы работы оборудования теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара.	<ul style="list-style-type: none">- обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью до 12,6 ГДж/ч (до 3 Гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла до 21 ГДж/ч (до 5 Гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.- растопка, пуск и остановка котлов и питание их водой.- регулирование горения топлива.- наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котле, давлением пара и температурой воды, подаваемой в отопительную систему.- обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов с суммарной тепловой нагрузкой до 42 ГДж/ч (до 10 Гкал/ч).- очистка мягого пара и деаэрация воды.- пуск и остановка насосов, двигателей, вентиляторов и других вспомогательных

		<p>механизмов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - чистка арматуры и приборов котла. - участие в ремонте обслуживаемого оборудования.
<p>Оператор котельной</p> <p style="text-align: center;">3-й разряд</p>	<p>устройство обслуживаемых котлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и принцип работы центробежных и поршневых насосов, электродвигателей и паровых двигателей; - схемы тепло-, паро- и водопроводов котельной установки и наружных теплосетей; - порядок учета результатов работы оборудования и отпускаемой потребителям теплоты; - устройство простых и средней сложности контрольно-измерительных приборов. 	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 12,6 до 42 гдж/ч (свыше 3 до 10 гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 21 до 84 гдж/ч (свыше 5 до 20 гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве. - обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 42 до 84 гдж/ч (свыше 10 до 20 гкал/ч). пуск, остановка, регулирование и наблюдение за работой экономайзеров, воздухоподогревателей, пароперегревателей и питательных насосов. - обеспечение бесперебойной работы оборудования котельной. - пуск, остановка и переключение обслуживаемых агрегатов в схемах теплопроводов. - учет теплоты, отпускаемой потребителям. - участие в ремонте обслуживаемого оборудования.
<p>Оператор котельной</p> <p style="text-align: center;">4-й разряд</p>	<ul style="list-style-type: none"> - устройство и правила обслуживания однотипных котлов, а также различных вспомогательных механизмов и арматуры котлов; - основные сведения по теплотехнике; различные свойства топлива и 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;</p> <p>- технические условия на качество воды и способы ее очистки;</p> <p>- причины возникновения неисправностей в работе котельной установки и меры их предупреждения;</p> <p>- устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>(свыше 20 до 65 гкал/ч). работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.</p> <p>- обслуживание теплосетевых бойлерных установок или станций мягкого пара, расположенных в зоне обслуживания основных агрегатов, с суммарной тепловой нагрузкой свыше 84 гдж/ч (свыше 20 гкал/ч).</p> <p>- наблюдение по контрольно-измерительным приборам за уровнем воды в котлах, давлением и температурой пара, воды и отходящих газов.</p> <p>- регулирование работы (нагрузки) котлов в соответствии с графиком потребления пара.</p> <p>- предупреждение и устранение неисправностей в работе оборудования.</p>
<p>Оператор котельной</p> <p>5-й разряд</p>	<p>- устройство и принцип работы водогрейных и паровых котлов различных систем;</p> <p>- эксплуатационные данные котельного оборудования и механизмов;</p> <p>- устройство аппаратов автоматического регулирования; правила ведения режима работы котельной в зависимости от показаний приборов;</p> <p>- схемы трубопроводных сетей и сигнализации в котельной;</p> <p>- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>- обслуживание водогрейных и паровых котлов с суммарной теплопроизводительностью свыше 84 до 273 гдж/ч (свыше 20 до 65 гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 273 до 546 гдж/ч (свыше 65 до 130 гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве.</p> <p>- переключение питательных линий, включение и выключение пара из магистралей.</p> <p>- включение и выключение автоматической аппаратуры питания котлов.</p> <p>- профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов, контрольно-измерительных приборов и участие в планово-предупредительном ремонте котлоагрегатов.</p> <p>- приемка котлов и их вспомогательных механизмов</p>

		из ремонта и подготовка их к работе.
Оператор котельной 6-й разряд	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности сложных контрольно-измерительных приборов и аппаратов автоматического регулирования; - теплотворную способность и физические свойства топлива; - элементы топливного баланса котлов и его составление; - правила определения коэффициента полезного действия котельной установки. 	<ul style="list-style-type: none"> - обслуживание водогрейных и паровых котлов различных систем с суммарной теплопроизводительностью свыше 273 гдж/ч (свыше 65 гкал/ч) или обслуживание в котельной отдельных водогрейных или паровых котлов с теплопроизводительностью котла свыше 546 гдж/ч (свыше 130 гкал/ч), работающих на жидком и газообразном топливе или электронагреве

3. НАПРАВЛЕННОСТЬ, ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Профессиональное обучение направлено на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего, должности служащего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Цель программы: освоение теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков по профессии рабочего, должности служащего.

Цель обучения: приобретение и развитие у обучающихся знаний, умений, навыков и формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности) по профессии оператор котельной.

Основная программа профессионального обучения профессиональной подготовки рабочих, служащих направлена на получение трудовой функции, квалификации впервые.

Основная программа профессионального обучения переподготовки рабочих, служащих направлена на переподготовку работника по новой трудовой функции, квалификации с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Основная программа профессионального обучения повышения квалификации рабочих, служащих направлена на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся трудовой функции, квалификации без повышения образовательного уровня

Планируемые результаты обучения:

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **260203.01 «Переработчик скота и мяса»** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. N 794) в результате освоения образовательной программы у обучающихся должны быть

сформированы общие (далее - ОК) и профессиональные компетенции (далее - ПК) по основному виду деятельности: **Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды**

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

Код	Наименование результата обучения
Общие компетенции ОК	
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам деятельности.

Вид деятельности ВД: <i>3.4.3. Эксплуатация и обслуживание котельного оборудования</i>	
Профессиональные компетенции ПК	
<p>ПК 3.1. Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования;</p> <p>ПК 3.2. Участвовать в ведении режимов работы котлов;</p> <p>ПК 3.3. Выявлять неисправности и принимать меры по их</p>	<p>Иметь практический опыт в: обходе и осмотре основного и вспомогательного котельного оборудования по установленному маршруту; ведении технологических операций и переключений на обслуживаемом оборудовании по месту его расположения; использовании инструмента, приспособлений и материалов; проверке наличия и уровня воды в котле, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств; осмотре состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе; проверке герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ; продувании газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации</p>

<p>устранению;</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.</p>	<p>котла; проверке давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла; прогревании топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте; устранении мелких неисправностей при работе основного и вспомогательного котельного оборудования; применении необходимых инструментов и приспособлений для устранения неисправностей оборудования; отработке навыков в плановых противоаварийных тренировках под руководством машиниста котла.</p>
	<p>Умения</p> <p>определять виды работ по обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; выбирать для работы инструмент и материалы; применять методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования; определять и выбирать способы устранения неисправностей в работе котельного оборудования; применять правила ПТЭ, ПТБ, правила Ростехнадзора при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования; выбирать необходимые инструменты и приспособления при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования</p>
	<p>Знания</p> <p>устройство, технические характеристики котла и вспомогательного оборудования; технологический процесс работы котлов; тепловые схемы; схемы теплопроводов и водопроводов; газомазутную и газовоздушную системы, устройство пылеприготовительной установки, пароводяного тракта котла, оборудования ввода химических реагентов; системы продувок и устройства по обдуву поверхностей нагрева котла; назначение и принцип работы редуционно-охладительной установки; систему подвода технической воды и сжатого воздуха; систему гидрозолаудаления, методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования; назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений; требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования; виды неисправностей в работе котельного оборудования, их причины и способы предупреждения неисправностей котельного оборудования; виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования</p>

В соответствии с и Профессиональным стандартом «**Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара**» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н)) в результате освоения образовательной программы обучающийся должен быть готов к выполнению **трудовых функций (ТФ)** по следующим обобщенным трудовым функциям (ОТФ) :

Обобщенная трудовая функция ОТФ –	
А. Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды	
Трудовые функции ТФ	
A/01.3Осмотр и	Трудовые действия

<p>подготовка котельного агрегата к работе</p>	<p>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 крапов, 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</p>
	<p>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</p>
	<p>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</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 автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию котлов и 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>
<p>A/02.3</p> <p>Пуск котельного агрегата в работу</p>	<p>Трудовые действия</p> <p>Проверка исправности топки и газоходов, 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>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 результатов своих действий</p> <p>Умения</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>Использовать в работе нормативную и техническую документацию</p> <p>Пользоваться первичными средствами пожаротушения</p> <p>Пользоваться средствами связи</p> <p>Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>Знания</p> <p>Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики</p> <p>Алгоритм функционирования котла и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию 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>
<p>A/03.3</p> <p>Контроль и управление работой котельного агрегата</p>	<p>Трудовые действия</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 водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации</p> <p>Проверка давлением 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>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>Умения</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</p>

	<p>обслуживаемого оборудования, создающие угрозу аварии и причинения вреда людям и имуществу Пользоваться первичными средствами пожаротушения Пользоваться средствами связи Документально оформлять результаты своих действий</p> <p>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</p>
<p>A/04.3 Остановка и прекращение работы котельного агрегата</p>	<p>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</p>

	<p>Документальное оформление результатов остановки котла</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>А/05.3 Аварийная остановка, и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме</p>	<p>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</p> <p>Умения Производить осмотр и проверку исправности и работоспособности оборудования котла</p>

	<p>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</p> <p>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 Инструкция по охране труда Производственная инструкция</p>
<p>А/06.3 Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды</p>	<p>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, выщупов, 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,</p>

	<p>паропроводов свежего пара, пара промперегрева и отборов, трубопроводов основного конденсата 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>Умения</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>Знания</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> <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 автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя</p> <p>Инструкции по техническому обслуживанию трубопроводов пара и горячей воды и обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Методы и способы устранения неисправностей обслуживаемых трубопроводов пара и горячей воды, оборудования, средств автоматики и сигнализации</p> <p>Инструкция по охране труда</p> <p>Производственная инструкция</p>

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа - специально организованный целенаправленный процесс по достижению заданных результатов профессионального обучения.

В то же время образовательная программа - это комплекс основных характеристик: объем, содержание, планируемые результаты, условия реализации, формы аттестации. Эти характеристики представляются в виде документов:

- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей);
- оценочных средств;
- методических материалов.

Структура основной программы профессионального обучения: цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты.

Содержание реализуемой основной программы профессионального обучения и (или) отдельных ее компонентов (дисциплин (модулей), практик) должно быть направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Содержание основной программы профессионального обучения:

- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный модуль;
- учебная практика;
- производственная практика;
- итоговая аттестация.

КОД	Содержание программы	Объем программы в академических часах
	ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	
ОПД	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА	16
ОПД.1	Вводное занятие	2
ОПД.2	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	12
ОПД.3	Охрана окружающей природной среды	2
ПМ	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	64
УД.01	Специальная технология	64
УД.01.1	Основные сведения из теплотехники и физики	4
УД.01.2	Твердое, жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сжиганию	8
УД.01.3	Водоподготовка в котельной	8
УД.01.4	Устройство паровых и водогрейных котлов	12
УД.01.5	Вспомогательное оборудование котельной	8
УД.01.6	Трубопроводы в котельной	4
УД.01.7	Контрольно – измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	8
УД.01.8	Эксплуатация котельных установок	8
УД.01.9	Аварии в котельных, способы их предупреждения и локализации	4
	ПРОГРАММЫ ПРАКТИК	160
УП.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	40

УП.01.1	Первичный инструктаж на рабочем месте	4
УП.01.2	Выездное занятие на действующую котельную установку	6
УП.01.3	Информатика	2
УП.01.4	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном, жидком или твердом топливе	16
УП.01.5	Устройство и обслуживание вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	12
ПП.02	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	88
ПП.02.1	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	
ПП.02.2	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с выходом в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих	
ПП.02.3	Практическая квалификационная работа	
К	Консультация	8
ИА	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8
	Общий объем образовательной программы	256

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Профессиональное обучение осуществляется Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организацией «Учебно-курсовой комбинат» (далее – Организация) посредством реализации основных программ профессионального обучения:

- программ профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих;
- программ переподготовки рабочих, служащих;
- программ повышения квалификации рабочих, служащих.

Формы обучения и сроки освоения основных программ профессионального обучения определяются образовательной программой и Договором на оказание платных образовательных услуг. Организацией, допускается сочетание различных форм обучения.

Содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой Организацией, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом конкретной основной программы профессионального обучения.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с учебным расписанием, в котором указывается ФИО преподавателя по каждой теме программы.

Профессиональное обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется согласно Положению об обучении по индивидуальному учебному плану в АНПО «УКК». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена Организацией, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного Обучающегося.

Реализация основных программ профессионального обучения обеспечивается преподавателями, работающими по трудовому договору, с привлечением к образовательному процессу специалистов и руководителей организаций (предприятий, объединений) и др. категории квалифицированных работников в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, в т. ч. по совместительству и краткосрочным

договорам гражданско-правового характера и участвующие в практической подготовке работники Профильных организаций, в качестве руководителей по практической подготовке.

Преподаватели выполняют обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации, Уставом, трудовыми договорами, должностными инструкциями и соответствующими локальными актами Организации и должны иметь:

- необходимую профессиональную педагогическую квалификацию, соответствующую установленной квалификации по данному профилю, подтвержденную аттестатами, дипломами и иными документами;
- стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности;
- аттестацию, подтверждающую соответствие педагогических работников занимаемым должностям на основе их профессиональной деятельности.

Руководитель по практической подготовке от Профильной организации назначается из числа работников Профильной организации, приказом по предприятию, учреждению, организации о прохождении практической подготовки обучающихся и являются ответственным лицом, соответствующим требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, который обеспечивает организацию реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации, обязанности которого закрепляются распорядительным документом организации.

Преподаватели и руководители по практической подготовке от Профильной организации обязаны не реже одного раза в пять лет проходить курсы повышения квалификации по профилю деятельности и стажировки в организациях в соответствии с содержанием реализуемых программ.

В процессе обучения особое внимание уделяется вопросам техники безопасности и охраны труда. В этих целях преподаватели помимо изучения общих правил безопасности труда, предусмотренных программой, при изучении каждой новой темы обращают внимание Обучающихся на конкретные правила безопасности, которые необходимо выполнять.

Как преподаватели, так и руководители по практической подготовке должны уделять особое внимание на охрану труда при выполнении Обучающимися отдельных конкретных работ.

6. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной переподготовки рабочих, служащих «Оператор котельной 2-6 разряда», разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 № 292);
- Приказа Минобрнауки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, раздела "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства", утвержденным Установлением Минтруда РФ от 29.08.2001 № 65;
- Постановления от 13 января 2003 г. N 1/29 «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (в ред. Приказа Минтруда России N 697н, Минобрнауки России N 1490 от 30.11.2016);
- ГОСТа 12.0.004-2015 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения;
- Профессионального стандарта № 569 «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара» (утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н);

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.01 Машинист котлов” (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 декабря 2017 г. № 1260
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» Приказ от 15.12.2020 года № 116;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления", Приказ от 15.12.2020 года №531;
- Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы», Приказ от 15.12.2020 года №532.

К профессиональному обучению допускаются лица различного возраста на приобретение профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего, должности служащего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования, годных по состоянию здоровья для работы по профессии рабочего, должности служащего.

К профессиональному обучению:

- по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих или должностям служащих допускаются лица, ранее не имевшие профессии рабочего или должности служащего.

- по программам переподготовки рабочих и служащих допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учётом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

- по программам повышения квалификации рабочих и служащих допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего или должность служащего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего (без повышения образовательного уровня).

- медицинское заключение по результатам предварительного (периодического) медицинского осмотра (обследования), подтверждающего годность по состоянию здоровья к выполнению соответствующих работ (заключение о годности к профессии).

Профессиональное обучение включает в себя теоретическое обучение и практическую подготовку (учебную и производственную практики).

Теоретическое обучение по основной программе профессионального обучения проводится в соответствии с учебным планом (индивидуальным учебным планом) по очной форме не более 8 академических часов в день, что составляет 40 академических часов в неделю, включая все виды учебной нагрузки.

Теоретическое обучение осуществляется в Организации, в том числе в обособленном подразделении Организации или по заявленному Заказчиком месту проведения на производстве в оборудованных учебных кабинетах, отвечающих материально-техническим и информационно-методическим требованиям, с использованием наглядных пособий, макетов, плакатов, схем, учебных видеофильмов, компьютерных обучающих систем, натуральных образцов оборудования и приборов в виде лекций, технических расчётов; семинаров; деловых игр; ролевых игр; тренингов на программном средстве; семинаров по обмену опытом; вебинаров; конференций; консультаций.

По согласованию с Заказчиком, на основании Договора или в случае наступления форс-мажора при реализации образовательных программ могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе очное аудиторное обучение, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение и смешанные образовательные технологии, с учетом перечня профессий, специальностей и направлений подготовки, по которым реализация

образовательных программ не допускается с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В случае, если теоретическое обучение проводится по заочной форме обучения, с применением дистанционных (электронных, информационно-коммуникационных) технологий Обучающиеся получают ключ удаленного доступа к учебным модулям обучающей контролирующей системы и указания по выполнению практической подготовки.

Обучающиеся после теоретического обучения направляются на учебную и производственную практики, которые организованы на базе Профильной организации или организации - заказчике образовательных услуг, направившей Слушателя на обучение, если она осуществляет деятельность по профилю соответствующей образовательной программы и тем самым является Профильной организацией, на основе Договора о практической подготовке обучающихся.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени Обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения. Практическая подготовка проводится по режиму работы предприятия, на котором ведется подготовка Обучающихся продолжительностью не более 8 часов в день.

Реализация практической подготовки обеспечивается педагогическими кадрами Организации (преподавателями), в качестве руководителя по практической подготовке от Организации и ответственным лицом из числа работников Профильной организации, в качестве руководителя по практической подготовке от Профильной организации.

Перед выходом на практическую подготовку Обучающийся должен получить от руководителя по практической подготовке от Организации:

- Информацию о времени и конкретном месте прохождения практической подготовки, с указанием ФИО руководителя по практической подготовке от Профильной организации, контактных телефонов;
- Комплект документов учета практической подготовки для формирования отчета о прохождении практической подготовки:
- проект Договора о практической подготовке обучающихся;
- образец приказа по предприятию, учреждению, организации на прохождение практической подготовки;
- дневник учёта учебной практики;
- дневник учёта производственной практики;
- заключение на практическую квалификационную работу;
- заключение о достигнутом уровне квалификации.

Порядок проведения учебной и производственной практик для Обучающихся, осваивающих основные программы профессионального обучения осуществляется в виде лекций, определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и самостоятельным выполнением этих работ, под руководством и наблюдением руководителей по практической подготовке.

По окончании практической подготовки Обучающийся представляет в Организацию письменный отчет по обучению на производстве (отчет о прохождении практической подготовки), подтверждающий освоение Обучающимися компетенций при прохождении учебной и производственной практик:

- дневники учёта учебной и производственной практик, заполненные Обучающимся и подписанные руководителем по практической подготовке от Профильной организации;
- заключение на практическую квалификационную работу, заполненное и подписанное руководителем по практической подготовке от Профильной организации;
- заключение о достигнутом уровне квалификации, заполненное и подписанное руководителями по практической подготовке от Организации и от Профильной организации;
- копию удостоверения лица, ответственного за практическую подготовку на предприятии, учреждении, организации (при необходимости).

Представление отчета о прохождении практической подготовки является необходимым условием допуска к итоговой аттестации. Непредставление отчета рассматривается как нарушение учебной дисциплины и невыполнение учебного плана.

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ

Освоение основной программы профессионального обучения, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается:

- текущим контролем знаний;
- промежуточной аттестацией;
- итоговой аттестацией (итоговый экзамен),

которые являются основными формами контроля учебной работы, оценивают результаты учебной деятельности Слушателей в период обучения и проводятся с целью определения уровня теоретической и практической подготовки.

Основной формой **текущего контроля знаний** является зачёт (устный опрос, собеседование, тестирование, компьютерное тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания). Форма **промежуточной аттестации** - зачет (тестирование, компьютерное тестирование). Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация осуществляется традиционными методами или с использованием дистанционных образовательных технологий.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация Обучающихся проводятся преподавателями или обучающей контролирующей системой с тестовыми заданиями и руководителями по практической подготовке от Организации и от Профильной организации во время практической подготовки (учебной и производственной практик), в соответствии с Положениями о проведении промежуточной аттестации в АНПОО «УКК» и о практической подготовке в АНПОО «УКК».

Результаты текущего контроля знаний и промежуточной аттестации фиксируются преподавателем в журнале учета учебных занятий и руководителем по практической подготовке от Профильной организации и дневниках учёта учебной и производственной практик.

Итоговая аттестация

Реализация **основных программ профессионального обучения** завершается итоговой аттестацией Обучающихся в форме квалификационного экзамена.

Перед итоговой аттестацией для Обучающихся по основным программам профессионального обучения (программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программам переподготовки рабочих, служащих) предусмотрена консультация – 8 академических часов. В Организации применяются следующие формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные, электронные. Предэкзаменационная консультация проводится за один день до квалификационного экзамена по расписанию учебных занятий. Консультации проводятся за счет объема времени, отведенного в учебном плане на консультации. Консультации могут осуществляться аудиторно или с использованием информационно-коммуникационных технологий (устно, письменно, в электронном виде, по электронной почте, по телефону).

Квалификационный экзамен проводится Организацией 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 (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Объем времени, форма и вид аттестационных испытаний, входящих в итоговую аттестацию Обучающихся, устанавливаются учебным планом (индивидуальным учебным планом) и доводятся до Обучающихся в первый день занятий. Дата и время проведения итоговой аттестации доводится до сведения всех членов комиссии и Обучающихся не позднее чем за 3 дня до итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется Организацией или традиционными методами или с использованием дистанционных образовательных технологий.

Итоговая аттестация может проводиться по месту нахождения Организации или ее обособленного подразделения, или на территории организации - заказчика образовательных услуг (в случае организации обучения на территории заказчика).

Обучающимся создаются необходимые условия для подготовки к итоговой аттестации, возможность работать с учебным фондом, медиаресурсами и т.д. В период подготовки Обучающиеся получают необходимую помощь от преподавателей и руководителей по практической подготовке в виде консультаций по процедуре проведения, критериям оценивания и другим вопросам организации итоговой аттестации.

Допуск к сдаче квалификационного экзамена осуществляется при успешном прохождении:

- промежуточной аттестации;

- практической подготовки (учебной и производственной практик), в качестве представления отчета о прохождении практической подготовки (учебной и производственной практик)

на основании приказа о допуске к итоговой аттестации (квалификационному экзамену) по основной программе профессионального обучения.

Для методической помощи Обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и сборе материалов к отчету о прохождении учебной и производственной практик назначаются руководители по практической подготовке от Организации и от Профильной организации.

В случае успешного прохождения предшествующих аттестационных испытаний создается квалификационная комиссия для проведения итоговой аттестации (квалификационного экзамена) Обучающихся по основным программам профессионального обучения. Комиссия формируется по каждой программе профессионального обучения, реализуемой Организацией, на основании приказа о составе комиссии, о выпуске группы и отчислении обучающихся с основной программы профессионального обучения. Заседание аттестационной комиссии оформляется протоколом.

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 стандартах по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Практическая квалификационная работа:

- представляет собой выполненную Обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

- проводится за счет времени отведенного на практическую подготовку в форме выполнения комплексных заданий, направленных на проверку профессиональных компетенций.

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени отведенного на практическую подготовку в форме выполнения комплексных заданий, направленных на проверку профессиональных компетенций. Выполнение практической квалификационной работы оценивается руководителем по практической подготовке от Профильной организации и заносится в дневник учёта производственной практики. Выполненная практическая квалификационная работа по профессии рабочего, должности служащего на соответствие рекомендуемого разряда отражается руководителем по практической подготовке от Профильной организации в заключении на практическую квалификационную работу.

Качество выполняемых работ и достигнутые производственные показатели Обучающегося на соответствие уровня квалификации рекомендуемого разряда по профессии рабочего, должности служащего отражаются руководителями по практической подготовке в заключении о достигнутом уровне квалификации.

Документированным подтверждением выполнения практической квалификационной работы является отчет о прохождении практической подготовки.

Проверка теоретических знаний проводится в традиционной форме или с использованием дистанционных образовательных технологий в виде: устного экзамена по

билетам, письменного по тестам, компьютерного тестирования как очно, так и дистанционно, в режиме онлайн, или других видах, предусмотренных образовательной программой. Экзаменационные билеты и тесты к квалификационному экзамену разрабатываются преподавателями и утверждаются Генеральным директором Организации.

В случае если проверка теоретических знаний проводится с использованием дистанционных образовательных технологий в режиме компьютерного тестирования, очно или дистанционно (онлайн), то в процессе тестирования осуществляется автоматизированная обработка оценивания, документирование результатов тестирования, хранение результатов тестирования.

Результаты итоговой аттестации:

- на основе полученного результата практической квалификационной работы, в качестве отчета о прохождении практической подготовки;
- проверки теоретических знаний

фиксируются в экзаменационной ведомости, в протоколе заседания квалификационной комиссии, в журнале учета учебных занятий и документе о квалификации.

Экзаменационная ведомость или распечатки тестов (результаты тестирования) на бумажном носителе, экземпляр протокола заседания квалификационной комиссии, журнал учета учебных занятий и отчет о практической подготовке формируются в материалы дела учебной группы и хранятся в Организации в течение 5 лет.

В случае, если Обучающийся не может пройти итоговую аттестацию по уважительным причинам (болезнь, производственная необходимость и др.), которые подтверждены соответствующими документами, то на основании локального нормативного акта ему могут быть перенесены сроки прохождения итоговой аттестации на основе личного заявления. В случае если Обучающийся был направлен на обучение Заказчиком, данный вопрос согласовывается с данной организацией.

После успешного прохождения Обучающимся квалификационного экзамена обучение считается законченным. Протокол заседания квалификационной комиссии является основанием для издания приказа о выпуске группы и отчислении обучающихся с основной программы профессионального обучения. На основании приказа о выпуске Обучающиеся отчисляются с основной программы профессионального обучения и получают документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, должности служащего, за подписью председателя комиссии и руководителя Организации.

В свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего указывается наименование, вид, уровень и направленность образовательной программы, срок ее освоения, квалификация по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения.

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения.

Обучающимся, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из Организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу устанавливаемому Организацией, согласно Положения о документах, подтверждающих обучение в АНПО «УКК» на основании приказа Генерального директора об отчислении Обучающегося, на основании которого расторгается Договор об оказании платных образовательных услуг.

Сведения о свидетельствах о профессии рабочего, должности служащего о вносятся в федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» (ФИС ФРДО).

Критерии оценивания

Уровень усвоения профессиональных компетенций и знаний Обучающихся по основной программе профессионального обучения оценивается по результатам текущего контроля знаний, промежуточной аттестации и итоговой аттестации (квалификационного экзамена) - результат практической квалификационной работы и проверка теоретических знаний по четырехбалльной системе: **5 - «отлично»; 4 - «хорошо»; 3 - «удовлетворительно»; 2 - «неудовлетворительно».**

Оценка **«отлично»** означает, что обучающийся показал глубокие и всесторонние знания по освоенному материалу в соответствии с учебной программой, владеет требованиями нормативных документов, логически стройно и последовательно излагает изученный материал.

Оценка **«хорошо»** означает, что обучающийся показал твердые и достаточно полные знания по освоенному материалу в соответствии с учебной программой, знает требования нормативных документов, последовательно излагает изученный материал, допуская при этом неточности, отличается развитой речью.

Оценка **«удовлетворительно»** означает, что обучающийся показал посредственные знания по освоенному материалу в соответствии с учебной программой, но знает основные требования нормативных документов, изученный материал излагает, допуская некоторые ошибки, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка **«неудовлетворительно»** означает, что обучающийся не владеет необходимыми знаниями по освоенному материалу в соответствии с учебной программой, не знает требований нормативных документов, не в состоянии дать самостоятельный ответ на вопросы, обосновать собственную позицию.

В случае если итоговая аттестация проводится с использованием дистанционных образовательных технологий, то положительным (зачетным) результатом итоговой аттестации является количество правильных ответов не менее чем 80% от общего количества вопросов

8. ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

8.1 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА ОП

«Оператор котельной» 3 разряда

Код	Тема	Содержание тем
ОПД.1	Вводное занятие	Ознакомление учащихся с программой и организацией обучения в образовательном учреждении, проведение вводного инструктажа и входного контроля знаний учащихся.
ОПД.2	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	Основные положения Федерального Закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Определение опасных производственных объектов. Нормативные правовые акты и нормативно-технические документы, регламентирующие требования промышленной безопасности на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением и сетей газораспределения и газопотребления. Организация работы по охране труда и промышленной безопасности на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением и сетей газораспределения и газопотребления. Осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на

		<p>опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением и сетей газораспределения и газопотребления согласно Положения о производственном контроле.</p> <p>Понятие аварии и инцидента на опасных производственных объектах, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением и сетей газораспределения и газопотребления.</p> <p>Требования промышленной безопасности по готовности организаций, эксплуатирующих оборудование, работающее под избыточным давлением и сетей газораспределения и газопотребления к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Правила ликвидации аварий и повреждений, план ликвидации возможных аварий.</p> <p>Пожарная безопасность в котельной. Причины возникновения пожаров. Противопожарные мероприятия. Виды, местонахождение, устройство и правила пользования средствами пожаротушения. Действия обслуживающего персонала при пожарах.</p> <p>Организация и проведение огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности в котельной. Порядок оформления нарядов-допусков.</p> <p>Спецодежда, спецобувь и защитные приспособления, используемые при обслуживании и ремонте котельного оборудования.</p> <p>Техника безопасности при эксплуатации котлов и вспомогательного оборудования котельной. Безопасность труда при ремонте котельных установок. Техника безопасности при работе внутри топок котлов, в газоходах, воздуховодах, на дымовых трубах.</p> <p>Электробезопасность. Требования электробезопасности. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте механизмов с электроприводом, электроприборов и электроустановок. Заземление, защитное отключение оборудования. Меры безопасности при работе с переносными светильниками и электроинструментом.</p> <p>Вредное воздействие электромагнитного поля, шума и вибрации на организм человека. Меры борьбы с ними.</p> <p>Производственная санитария, ее задачи. Причины и профилактика профессиональных заболеваний машинистов-операторов котельной. Личная гигиена.</p> <p>Оказание первой доврачебной помощи при различных видах травм. Отравления. Правила транспортировки пострадавших. Проведение экстренной сердечно-легочной реанимации. Действие электрического тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой доврачебной помощи при электротравме. Аптечка первой помощи.</p>
ОПД.3	Охрана окружающей природной среды	<p>Понятия «охрана окружающей среды», «охрана природы», «экология». Антропогенное воздействие на окружающую среду и антропогенные изменения.</p> <p>Виды промышленных загрязнений. Нефть и нефтепродукты как загрязнители окружающей среды. Потенциальная опасность возможного негативного воздействия</p>

		деятельности предприятий по транспортировке нефтепродуктов на окружающую среду.
--	--	---

8.2 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ

ПМ.01 СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

«Оператор котельной» 3 разряда

Код	Тема	Содержание тем
ПМ.01.1	Основные сведения из теплотехники и физики	<p>Основные физические величины: давление, температура, удельный объем. Парообразование воды, теплота парообразования, энтальпия воды и водяного пара.</p> <p>Единицы измерения в системе СИ. Передача теплоты, коэффициент теплопередачи.</p> <p>Понятие о физическом теле. Общие свойства твердых, жидких и газообразных тел. Понятие о рабочем теле в теплосиловой установке. Кипение и испарение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Изменение объема и удельного веса в процессе парообразования. Понятие о скрытой теплоте парообразования и зависимость её от давления. Основные способы передачи тепла: излучение (радиация), теплопроводность, конвекция.</p>
ПМ.01.2	Твердое, жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сжиганию	<p>Понятие топливо: классификация по различным признакам.</p> <p>Виды топлива.</p> <p>Требования предъявляемые к хранению, подготовке и сжиганию твердого, жидкого и газообразного топлива.</p> <p>Учёт расхода топлива.</p> <p>Влияние качества твердого, жидкого и газообразного топлива на теплопроизводительность котла.</p> <p>Теплотворная способность различных видов топлива.</p> <p>Полное и неполное горение топлива.</p> <p>Коэффициент избытка воздуха, тепловой баланс котельной установки, КПД котельной установки.</p> <p>Оптимальные параметры горения твердого, жидкого и газообразного топлива.</p> <p>Меры безопасности при хранении твердого, жидкого и газообразного топлива.</p> <p>Газовое оборудование котельной.</p> <p>Устройство ГРП (ГРУ).</p> <p>Требования Правил.</p> <p>Подготовка жидкого топлива.</p> <p>Мазутное хозяйство котельной.</p>
ПМ.01.3	Водоподготовка в котельной	<p>Понятие о водоподготовке в котельной.</p> <p>Разделы водоподготовки.</p> <p>Условия образования накипи, ее влияние на работу и состояние котла. Механические, натрий-катионитовые фильтры: устройство, принцип работы.</p> <p>Деаэрация воды.</p> <p>Требования Правил к качеству питательной и подпиточной воды.</p>

		<p>Способы очистки поверхностей нагрева от накипи.</p> <p>Характеристика природных вод.</p> <p>Состав воды.</p> <p>Растворимые и нерастворимые примеси в воде.</p> <p>Жидкость постоянная и временная, единицы её измерения.</p> <p>Деаэраторы, их назначение, принцип действия, конструкции и эксплуатация.</p> <p>Регулирование температуры и давления в атмосферных деаэраторах. Контроль за содержанием кислорода в питательной воде.</p> <p>Влияние водоподготовки на надёжность и экономичность работы котельной.</p>
ПМ.01.4	Устройство паровых и водогрейных котлов	<p>Паровые и водогрейные котлы: определение, маркировка, устройство и назначение.</p> <p>Понятие о котельной установке.</p> <p>Требования Правил к конструкции паровых и водогрейных котлов</p> <p>Устройство и назначение паровых котлов паропроизводительностью до 10 т/ч. Устройство и назначение водогрейных котлов теплопроизводительностью до 6,5 Гкал/ч.</p> <p>Устройство топок котлов для сжигания жидкого и газообразного топлива.</p> <p>Виды, маркировка, устройство, назначение и принцип работы горелочных устройств, для сжигания жидкого и газообразного топлива.</p> <p>Водяной экономайзер: назначение, конструкция, типы, способ подключения. Пароперегреватели котлов: назначение, устройство, обслуживание.</p> <p>Предохранительные устройства котлов, их назначение, виды и конструкции. Требования Правил к предохранительным устройствам паровых и водогрейных котлов.</p> <p>Гарнитура и арматура котлов.</p>
ПМ.01.5	Вспомогательное оборудование котельной	<p>Назначение, принцип действия.</p> <p>Основные технические характеристики и устройство дымососов и дутьевых вентиляторов.</p> <p>Назначение и устройство направляющего аппарата.</p> <p>Регулирование работы дымососов и вентиляторов.</p> <p>Смазывание подшипников.</p> <p>Охлаждение масла в дымососах.</p> <p>Неисправности дымососов и вентиляторов, их предупреждение и устранение.</p> <p>Порядок пуска дымососа и вентилятора.</p> <p>Понятие об аэродинамическом сопротивлении газового тракта и воздушного трактов котельных установок.</p> <p>Потери напора на трение и местные сопротивления дымоходов.</p> <p>Способы уменьшения местных сопротивлений.</p> <p>Классификация насосов.</p> <p>Центробежные и поршневые насосы, их принцип действия, назначение, устройство, основные технологические характеристики, обслуживание.</p>

		<p>Требования к производительности и напору питательных насосов. Зависимость напора и производительности центробежных насосов от проходного сечения и числа оборотов рабочего колеса. Регулирование напора и производительности насосов. Назначение разгрузочной линии многоступенчатых центробежных насосов.</p> <p>Плунжерные насосы.</p> <p>Неисправности насосов, их предупреждение и устранение. Смазывание насосов.</p> <p>Требования правил к сетевым и питательным насосам.</p>
ПМ.01.6	Трубопроводы в котельной	<p>Классификация трубопроводов в зависимости от параметров рабочей среды. Требования Правил к трубопроводам пара и горячей воды.</p> <p>Арматура: назначение, классификация, принцип работы.</p> <p>Системы отопления и теплоснабжения - устройство, классификация, принцип работы.</p> <p>Порядок отключения и включения в работу паропровода, питательного трубопровода.</p> <p>Требования правил к устройству и содержанию трубопроводов пара и горячей воды.</p> <p>Стандартная окраска трубопроводов.</p>
ПМ.01.7	Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	<p>Давление и единицы его измерения.</p> <p>Жидкостные манометры, их устройство и правила пользования ими. Устройство и принцип действия мембранных и пружинных манометров, область применения, требования к ним.</p> <p>Электроконтактные манометры.</p> <p>Датчики давления. Их устройство, работа, пользование ими.</p> <p>Жидкостные термометры, их устройство и правила пользования ими. Манометрические термометры. Их устройство, работа, правила пользования ими.</p> <p>Термометры сопротивления, их устройство, принцип действия, пользование ими.</p> <p>Термопары. Их устройство, работа, правила пользования ими.</p> <p>Контроль уровня воды в барабане котла.</p> <p>Контроль наличия пламени горелки.</p> <p>Виды автоматики котельных. Минимальная автоматика безопасности котельной.</p> <p>Виды и способы регулирования работы котлов.</p> <p>Правила розжига, плановая и аварийная остановка котла с автоматикой безопасности и регулирования.</p> <p>Назначение, принцип действия и правила работы со стационарными системами контроля загазованности горючим газом и угарным газом.</p> <p>Аварийная сигнализация.</p> <p>Сведения об автоматике безопасности.</p> <p>Требования Правил к автоматике безопасности.</p>
ПМ.01.8	Эксплуатация котельных установок	<p>Порядок обучения, аттестации и допуска лиц, обслуживающих паровые и водогрейные котлы.</p> <p>Права и обязанности оператора котельной установки,</p>

		<p>лица ответственного за содержание и безопасную эксплуатацию котлов.</p> <p>Порядок приема и сдачи смены.</p> <p>Понятие о документации, которая должна вестись в котельной.</p> <p>Требования к ведению сменного журнала и суточной ведомости.</p> <p>Ведение оперативной документации.</p> <p>Порядок подготовки парового и водогрейного котлов к растопке, растопка котлов, включение котлов в работу, поддержание заданного режима на паровом и водогрейном котлах.</p> <p>Продувка и обдувка паровых котлов.</p> <p>Плановая и аварийная остановка котла.</p> <p>Случаи аварийной остановки котла.</p> <p>Понятие о планово-предупредительном ремонте (ППР) котла и котельного оборудования.</p> <p>Объем работ при ППР.</p> <p>Требования Правил к эксплуатации котлов.</p>
ПМ.01.9	Аварии в котельных, способы их предупреждения и локализации	<p>Классификация и виды аварий котлов.</p> <p>Аварии из-за упуска воды, отказа предохранительных устройств и отказа автоматики безопасности.</p> <p>Действия обслуживающего персонала при авариях и аварийных ситуациях. Расследование аварий, произошедших при эксплуатации котлов.</p>

9. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК (практическая подготовка)

9.1.УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА УП.01

Код	Тема	Содержание тем
УП.01.1	Первичный инструктаж на рабочем месте	<p>Ознакомление учащихся с содержанием производственного обучения на предприятии по программе «Производственное обучение на предприятии», с порядком проведения квалификационного экзамена по программе «Квалификационный экзамен в образовательном учреждении» и выдача учащимся этих программ; ознакомление учащихся с правилами заполнения дневника производственного обучения, выдача учащимся направлений на производственное обучение, бланков дневников производственного обучения, анкетирование учащихся по вопросам качества организации учебного процесса в образовательном учреждении.</p> <p>Проведение для учащихся мастером производственного обучения или инструктором производственного обучения первичного инструктажа на рабочем месте, где будет проводиться производственное обучение в образовательном учреждении, по утвержденной программе инструктажа, с соответствующей записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.</p>

УП.01.2	Выездное занятие на действующую котельную установку	Ознакомление с работой котельной и рабочим местом оператора котельной. Инструмент, используемый оператором котельной. Документация на рабочем месте оператора котельной. Изучение устройства и обслуживания питательных, продувочных, дренажных, спускных и других трубопроводов. Изучение автоматики безопасности и регулирования.
УП.01.3	Информатика	Операционная система WINDOWS: элементы экрана, приемы работ с мышью, запуск и выход из программ, работа с окнами. Виды программ (WORD, EXCEL). Сеть, вход в сеть.
УП.01.4	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном или жидком топливе	Изучение схемы газового оборудования котельной и порядка его пуска в эксплуатацию. Газовое оборудование ГРП (ГРУ). Подготовка котла к розжигу. Действия оператора при розжиге. Порядок проверки запорных устройств на плотность. Остановка котла. Действия оператора при аварийных ситуациях
УП.01.5	Устройство и обслуживание вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	Устранение неисправностей центробежных, поршневых, плунжерных насосов. Подготовка к работе насосов. Отработка порядка включения в работу трубопроводов пара и горячей воды. Отработка порядка вывода трубопроводов в ремонт

9.2. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПП.02

«Оператор котельной» 3 разряда

Код	Тема	Содержание тем
ПП.02.1	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	
ПП.02.2	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с выходом в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих	
ПП.02.3	Практическая квалификационная работа	Практическая квалификационная работа проводится за счет времени отведенного на практическую подготовку в форме выполнения практического задания и документированного подтверждения

	результатов выполнения соответствующей деятельности (письменный отчет по обучению на производстве). Выполнение практической квалификационной работы оценивается руководителем по практической подготовке от Профильной организации и фиксируется в дневнике учёта производственной практики
--	---

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение 1: Оценочные материалы - экзаменационные билеты, тесты

11. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН основной программы профессионального обучения (программы профессиональной переподготовки рабочих, служащих) «Оператор котельной» 3 разряда

Код	Элементы ОППО	Виды учебной нагрузки, в часах			Формы контроля
		Всего	В том числе		
			Теоретическое обучение	Практическая подготовка	
1	2	3	4	5	6
ОПД	Общепрофессиональные дисциплины	16	16		Текущий контроль знаний в форме зачёта (устный опрос, собеседование, тестирование, компьютерное тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания) Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование, компьютерное тестирование)
ОПД.1	Вводное занятие	2	2		
ОПД.2	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	12	12		
ОПД.3	Охрана окружающей природной среды	2	2		
ПМ	Профессиональные модули	64			
УД.01	Специальная технология	64			
УД.01.1	Основные сведения из теплотехники и физики	4	4		
УД.01.2	Твердое, жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сжиганию	8	8		
УД.01.3	Водоподготовка в котельной	8	8		
УД.01.4	Устройство паровых и водогрейных котлов	12	12		
УД.01.5	Вспомогательное оборудование котельной	8	8		
УД.01.6	Трубопроводы в котельной	4	4		
УД.01.7	Контрольно – измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	8	8		
УД.01.8	Эксплуатация котельных установок	8	8		
УД.01.9	Аварии в котельных, способы их предупреждения и локализации	4	4		
	Практическая подготовка	160		102	
УП.01	Учебная практика	40		40	
УП.01.1	Первичный инструктаж на рабочем месте	4		4	

УП.01.2	Выездное занятие на действующую котельную установку	6		6	собеседование, тестирование, компьютерное тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания) Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование, компьютерное тестирование) Отчет о прохождении практической подготовки: - дневники учёта учебной практики и производственной практик; - заключения на практическую квалификационную работу и о достигнутом уровне квалификации
УП.01.3	Информатика	2		2	
УП.01.4	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном, жидком или твердом топливе	16		16	
УП.01.5	Устройство и обслуживание вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры	12			
ПП.02	Производственная практика	120		62	
ПП.02.1	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность	120		62	
ПП.02.2	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с выходом в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих.				
ПП.02.3	Практическая квалификационная работа				
К	Консультация	8			
ИА	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	8			Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена: - результат практической квалификационной работы (отчет о прохождении практической подготовки); - проверка теоретических знаний (устный экзамен по билетам, письменный по тестам, компьютерное тестирование)
Объем часов по видам нагрузки			96	102	
Всего часов		256			

ОПД - общепрофессиональная дисциплина

ПМ - профессиональный модуль

УД - учебная дисциплина

УП - учебная практика

ПП - производственная практика

К - консультация

ИА - итоговая аттестация (квалификационный экзамен)

12. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет общий план учебного процесса (по неделям или дням)

Функция календарного учебного графика - раскрыть последовательность освоения элементов учебного плана программы профессионального обучения

Срок обучения: 256 часа

Количество учебных месяцев/недель/дней: 1 (один) месяц 2 недели 2 дня / 6 недель 2 дня / 32 дня

Форма обучения: очная

Объём учебной нагрузки в день: 8 часов

Объём учебной нагрузки в неделю: 40 часов

**основной программы профессионального обучения
(программы профессиональной переподготовки рабочих, служащих)
«Оператор котельной»**

Код	Элементы ОПП	Учебные недели и нагрузка в часах							
		недели							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОПД	Общепрофессиональные дисциплины								
ОПД.1	Вводное занятие	2							
ОПД.2	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	12							
ОПД.3	Охрана окружающей природной среды	2							
ПМ	Профессиональные модули								
УД.1	Специальная технология								
УД.01.1	Основные сведения из теплотехники и физики	4							
УД.01.2	Твердое, жидкое и газообразное топливо. Подготовка топлива к сжиганию	8							
УД.01.3	Водоподготовка в котельной	8							
УД.01.4	Устройство паровых и водогрейных котлов	4							
УД.01.5	Вспомогательное оборудование котельной		8						
УД.01.6	Трубопроводы в котельной		8						
УД.01.7	Контрольно – измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной		4						
УД.01.8	Эксплуатация котельных установок		8						
УД.01.9	Аварии в котельных, способы их предупреждения и локализации		8						
	Практическая подготовка								
УП.01	Учебная практика								
УП.01.1	Первичный инструктаж на рабочем месте			4					
УП.01.2	Выездное занятие на действующую котельную установку			6					
УП.01.3	Информатика			2					
УП.01.4	Обслуживание топок котлов, работающих на газообразном, жидком или твердом топливе			16					
УП.01.5	Устройство и обслуживание вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры			12					
ПП.02	Производственная практика								
ПП.02.1	Безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность					40	40		

ПП.02.2	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями квалификационной характеристики с выходом в конце обучения на нормы квалифицированных рабочих.								
ПП.02.3	Практическая квалификационная работа								
К	Консультация							8	
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)							8	
Всего часов		40	40	40	40	40	40	16	
Количество учебных месяцев/недель/дней		1 (один) месяц 2 недели 2 дня / 6 недель 2 дня / 32 дня							

13. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 13.01.01 «Машинист котлов» (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 25 декабря 2017 г. № 1260)
2. Федеральные нормы и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» Приказ от 15.12.2020 года №116;
3. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления", Приказ от 15.12.2020 года №531;
4. Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы», Приказ от 15.12.2020 года №532.
5. Профессиональный стандарт № 569 «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара» (утв. [приказом](#) Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 декабря 2015 г. N 1129н);
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.97;
7. В.М. Келюх, Г.С. Бурков, Л.А. Макаров Газовое хозяйство котельных и предприятий. Учебное пособие для персонала. СПб ЦОТПБСППО 2013 г.
8. В.М. Келюх, Г.С. Бурков Газовое хозяйство промышленных предприятий. Учебное пособие СПб ЦОТПБСППО 2010 г.
9. Э.А. Пушина, Е.А. Бирюзова. Комунальная и промышленная теплоэнергетика. Учебное пособие. СПб ЦОТПБСППО 2015 г.
10. Столпнер Е.Б., Панюшева З.Ф.Справочное пособие для персонала газифицированных котельных. 2-е издание. Недра, 1990.
11. Учебно-методическая разработка по подготовке операторов (машинистов) предприятий объединённых котельных. Выпуск 5, 1979 год, Москва.
12. Стаскевич Н.Л., Себеринец Г.Н., Вигдорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа.
13. Киселёв Н.А. Устройство и эксплуатация котлов и котельного оборудования. М., Высшая школа, 1986.
14. Киселёв Н.А. Котельные установки. Москва, Высшая школа, 1989.

15. Стоцкий Л.Р. Машинист (кочегар) котельных на жидком и газообразном топливе. М., Недр, 1979.
16. Эстеркин Р.И. Промышленные котельные установки. Энергоатомиздат, 1985..
17. Стандарт отрасли ОСТ 153-39.3-052-2003 Техническая эксплуатация газораспределительных систем. Основные положения. Газораспределительные сети и газовое оборудование зданий. Резервуарные и баллонные установки.
18. СНиП 3.05.02.88. «Газоснабжение».
19. Белодворский Ю.М. Эксплуатация городского газового хозяйства.
20. Белодворский Ю.М. Газоснабжение предприятий.
21. Гуськов Б.И., Кряжев Б.Г. Газификация промышленных предприятий.
22. Панин В.И. Котельные установки малой и средней мощности М., Стройиздат, 1985
23. Панин В.И. Обслуживание коммунальных котельных и тепловых сетей М., Стройиздат, 1983
24. Паровые и водогрейные котлы М. НПО ОБТ 1995
25. Жуковский В.В. Пособие для машинистов и операторов котельных. СПб ЦОТ ПБ СП 2003
26. Мухин С.И. Комплексная автоматизация отопительных котельных, работающих на газовом топливе. М., 1987
27. Гольцман В.А. Приборы контроля и средств автоматики тепловых процессов. М., 1985
28. СП 13-101-99 Правила надзора, обследования, проведения технического обслуживания и ремонта промышленных дымовых и вентиляционных труб.
29. СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы.
30. Общие вопросы Промышленной безопасности (ПБ 03-517-02).
31. СП 42-101-2003 Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых.

Электронные источники:

1. Агромаш технологическое оборудование. Режим доступа http://www.agromash.ru/alfav/technologich_dr.htm;
2. Организация труда. <http://www.jobgrade.ru/> Все об организации труда, мотивации труда, развитии персонала, официальные документы;
3. Электронный ресурс нормативно-технической литературы библиотеки гостей и стандартов <http://www.gostrt.com/>;
4. Единый тарифно-квалификационный справочник <http://www.etks.info>;
5. Электронная библиотека <http://www.booksgid.com>;
6. Электронная библиотека <http://www.lanbook.com>



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

Принято на заседании Педагогического совета Протокол № 5 от «30» ноября 2021 года	Для оператора котельной	«Утверждаю» Генеральный директор Зинков О.П. Приказ № 26 от «30» ноября 2021 года
---	-------------------------	---