

Программа разработана на основании:
Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
Приказа Минпросвещения РФ от 14.07.2023 N 534 «об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
Приказа Минпросвещения РФ от 26.08.2020 N 438 «об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н
"Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара"

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧУДПО
«Центр профессионального обучения г.
Дзержинска»

А.И. Лысов
«24» Июня 2025 г.



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

«Оператор паровых и водогрейных котлов»

Код в соответствии с Общероссийским классификатором
профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов 13784
(продолжительность 40ч.)

1. Введение

1.1. Программа профессиональной подготовки направлена на получение новой профессии «Оператор паровых и водогрейных котлов», ранее не имевшейся, согласно части 2 статьи 73 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

1.2. Категория обучаемых:

➤ персонал, который эксплуатирует оборудование котельных

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации, к освоению программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование и опыт работы не менее одного месяца под руководством машиниста (оператора) котла более высокой квалификации.

1.3. **Цель настоящей программы** получение квалификации «Оператор паровых и водогрейных котлов» для обеспечения безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды, входящих в состав производственных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды, входящих в состав производственных, производственно-отопительных и отопительных котельных.

1.4. **Программа рассчитана** на 40 аудиторных часов

1.5. **Форма итоговой аттестации** — квалификационный экзамен (состоящий из практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний в пределах квалификационных требований по профессии «Оператор паровых и водогрейных котлов»)

1.6. **Формы обучения** очная

1.7. **Обеспеченность учебно-методическими материалами.** Нормативная документация, учебно-методические материалы для проведения итоговой аттестации

1.8. Планируемые результаты обучения. Слушателям, прошедшим обучение и итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего: **«Оператор паровых и водогрейных котлов» со следующим функционалом:**
Эксплуатация и обслуживание котельного агрегата, трубопроводов пара и горячей воды

2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Итоговая аттестация по программе заключается в проведении квалификационного экзамена, позволяющего выявить подготовку слушателя к исполнению трудовых обязанностей в качестве «Оператор паровых и водогрейных котлов»

2.1.1. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, состоящего из практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний в пределах квалификации «Оператор паровых и водогрейных котлов».

2.2 По окончании обучения слушатели, успешно прошедшие аттестацию, получают свидетельство о профессии рабочего, должности служащего **«Оператор паровых и водогрейных котлов» со следующим функционалом:**

- Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе
- Пуск котельного агрегата в работу
- Контроль и управление работой котельного агрегата
- Остановка и прекращение работы котельного агрегата
- Аварийная остановка и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме
- Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

3.1 Образовательное учреждение, реализующее Программу, должно обеспечить:

- ✓ наличие соответствующего педагогического состава;
- ✓ наличие соответствующей программы обучения;
- ✓ наличие актуальных учебно-методических материалов;
- ✓ наличие справочной базы законодательных и иных нормативных актов;
- ✓ наличие системы учета и хранения результатов деятельности организации.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п.	Наименование темы	Количество часов			
		Итого	Лекции	Самостоятельная подготовка	Практические занятия
1.	Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.	2	2	-	-
2.	Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов	2	2	-	-
3.	Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования	6	5	1	-
4.	Действия на человека опасных и	1	1	-	-

	вредных производственных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов				
5.	Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности	1	1	-	-
6.	Порядок действия при пожаре	1	1	-	-
7.	Порядок правильного использования и применения СИЗ	1	1	-	-
8.	Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей	2	1	1	-
9.	Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной. 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.	13	9	-	4
10.	Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей	1	1	-	-
11.	Электрические и технологические схемы котельной.	1	1	-	-
12.	Схемы теплопроводов и водопроводов	2	1	-	1
13.	Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи	2	1	1	-
14.	Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя. Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры.	1	1	-	-
15.	Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации.	1	-	1	-
16.	Классификация уровней квалификации по Приказу	1	1	-	-

	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара"				
17.	Итоговая аттестация. Практическая квалификационная работа.	1	-	-	1
	Итоговая аттестация. Проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований «Оператор паровых и водогрейных котлов»	1	-	-	-
Всего:		40	29	4	6

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аттестация слушателей по программе профессиональной подготовки «Оператор паровых и водогрейных котлов» 40 ак.ч.

№ п/п	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплектов ания группы	1 раз в месяц по мере комплек тования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплек тования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплектов ания группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы	1 раз в месяц по мере комплект ования группы

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Тема 1. Устройство, конструктивные особенности и назначение обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.

Вопросы:

1. Устройство обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.
2. Конструктивные особенности обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации.
3. Особенности и назначение обслуживаемого оборудования

Тема №2 Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, инструкции по эксплуатации паровых котлов

Вопросы:

1. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов
2. Требования правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов
3. Инструкции по эксплуатации паровых котлов

Тема №3 Требования правил безопасной эксплуатации газового оборудования

Вопросы:

1. Осмотр состояния и положения кранов и задвижек на газопроводе
2. Проверка отсутствия утечек газа и жидкого топлива
3. Проверка исправности, состояния и работы вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов
4. Проверка герметичности арматуры и трубопроводов, подводящих газ
5. Вентилирование топки и газоходов работающих на газе котлов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла, закрытие регулирующих заслонок на воздуховодах
6. Управление приборами подачи топлива и электрической энергии
7. Продувание газопровода через продувочную линию в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации котла и закрытие крана
8. Проверка давления газа на его вводе и воздуха перед горелками в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации котла
9. Подогревание топлива до установленной температуры перед растопкой котла, работающего на мазуте
10. Документарное оформление результатов осмотра

Тема №4 Действия на человека опасных и вредных производственных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов

Вопросы:

1. Действия на человека опасных производственных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов
2. Действия на человека вредных производственных факторов, возникающих во время работы паровых и водогрейных котлов

Тема №5 Требования производственной санитарии, электробезопасности, пожарной безопасности

Вопросы:

1. Требования производственной санитарии
2. Требования электробезопасности
3. Требования пожарной безопасности

Тема №6 Порядок действия при пожаре

Вопросы:

1. Схемы эвакуации
2. Первичные средства пожаротушения
3. Порядок действия при пожаре

Тема №7 Порядок правильного использования и применения СИЗ

Вопросы:

1. Правила обеспечения работников СИЗ
2. Порядок правильного использования
3. Сроки носки
4. Требования по уходу за СИЗ

Тема №8 Требования правил технической эксплуатации электрических и тепловых станций и сетей

Вопросы:

1. Требования правил технической эксплуатации электрических станций и сетей
2. Требования правил технической эксплуатации тепловых станций и сетей

Тема №9 Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной. 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.

Вопросы:

1. Технические характеристики обслуживаемого оборудования котельной.
2. Проверка наличия и уровня воды в котельном агрегате, трубопроводах пара и горячей воды, отопительных системах с помощью необходимых приборов и устройств.
3. Проверка отсутствия заглушек между фланцами на линии входа и выхода воды из котельного агрегата.
4. Проверка наличия и работы манометра на котле и в системе, а также наличия масла в гильзах термометров
5. Проверка плотности и легкости открывания и закрывания вентилей, спускных кранов, исправности и питательных насосов
6. Проверка исправности и состояния автоматики и регулирования
7. Практическое занятие

Тема №10 Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей

Вопросы

1. Требования к технологическому процессу выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей

Тема №11 Электрические и технологические схемы котельной.

Вопросы

1. Электрические схемы котельной.
2. Технологические схемы котельной.

Тема №12 Схемы теплопроводов и водопроводов

Вопросы

1. Схемы теплопроводов и водопроводов
2. Практическое занятие

Тема №13 Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи

Вопросы

1. Принципиальные схемы и принципы работы релейных защит, автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации и связи.

Тема №14 Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя. Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры.

Вопросы

1. Алгоритм функционирования обслуживаемого оборудования, средств автоматики и сигнализации, предусмотренный технической документацией изготовителя.
2. Наружный осмотр котельного агрегата, арматуры, гарнитуры.

Тема №15 Инструкции по техническому обслуживанию котлов и оборудования, средств автоматики и сигнализации.

Вопросы

1. Инструкции по техническому обслуживанию котлов.
2. Инструкции по техническому обслуживанию средств автоматики и сигнализации.

Тема №16 Классификация уровней квалификации по Приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара"

Вопросы

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара"

7. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы

7.1. Основной целью формирования оценочных средств является создание материалов для оценки качества подготовки в процессе освоения программы и установления: соответствия уровня подготовки требованиям по реализуемым направлениям; уровня освоения дисциплины (модуля); уровня приобретенных компетенций.

7.2. Задачи оценочных средств: осуществление текущего контроля успеваемости слушателей для оперативного контроля за учебной деятельностью; осуществление итоговой аттестации слушателей по дисциплине, практике для оценки степени достижения запланированных результатов обучения в установленные учебным планом сроки.

7.3. Квалификационный экзамен состоит из практической квалификационной работы и проверки теоретических знаний в пределах квалификации «Оператор паровых и водогрейных котлов».

Методические материалы

7.4. Методические материалы являются обязательным приложением к комплекту тестовых вопросов для зачета. Представляют собой краткое описание процедур оценивания знаний в ходе проведения итоговой аттестации.

Обязательным разделом методических материалов является разработанная система критериев выставления оценки по итогам прохождения аттестации. Система критериев оценки должна быть определена по каждому тестовому заданию (вопросу) итоговой аттестации (по направлению теоретических знаний) с использованием интервальной шкалы баллов, применяемой в привязке к рейтинговой 10-балльной системе оценки.

В методических материалах в обязательном порядке указывается форма проведения аттестации. В данной программе предусмотрено тестирование для проверки освоения теоретических знаний в форме «Зачтено/не зачтено» при правильном ответе минимум на 7 тестовых вопросов*

Практическая квалификационная работа оценивается максимум в 10 баллов, при подтверждении одной из следующих компетенций:

- Осмотр и подготовка котельного агрегата к работе
- Пуск котельного агрегата в работу
- Контроль и управление работой котельного агрегата
- Остановка и прекращение работы котельного агрегата

- Аварийная остановка и управление работой котельного агрегата в аварийном режиме
- Эксплуатация и обслуживание трубопроводов пара и горячей воды

Практическая квалификационная работа считается выполненной при правильно ответе минимум на 8 баллов:

10 баллов- отлично

9 баллов – хорошо

8 баллов – удовлетворительно

*-бальная система, равный вес каждого тестового задания.

Общим итогом, для положительного прохождения квалификационного экзамена, необходимо набрать **минимум 15 баллов**.

8. Список нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, рекомендуемых для изучения:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.10.2024 № 534н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара"
3. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"
4. Приказ Минтруда России от 17.12.2020 N 924н (ред. от 29.04.2025) "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и теплопотребляющих установок"
5. Приказа Минпросвещения РФ от 14.07.2023 N 534 «об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
6. Приказа Минпросвещения РФ от 26.08.2020 N 438 «об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
7. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления"
8. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением"
9. Техническая и эксплуатационная документация на оборудование котельной.

Вопрос №1	Укажите верные требования к опыту практической работы оператора паровых и водогрейных котлов, указанные в Профстандарте «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара», утв. Приказом Минтруда РФ №524н от 09.10.2024
А	не менее одного месяца под руководством машиниста (оператора) котла более высокой квалификации
Б	не менее двух месяцев под руководством машиниста (оператора) котла более высокой квалификации
В	не менее трех месяцев под руководством машиниста (оператора) котла более высокой квалификации
Вопрос №2	Выберите верное утверждение
А	В здания и помещения, в которых эксплуатируются котлы, не должны допускаться лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и иного взаимосвязанного с ними основного оборудования. При наличии производственной необходимости посторонние лица могут быть допущены в указанные здания и помещения только в сопровождении ее представителя
Б	В здания и помещения, в которых эксплуатируются котлы, не должны допускаться лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и иного взаимосвязанного с ними вспомогательного оборудования. При наличии производственной необходимости посторонние лица могут быть допущены в указанные здания и помещения только с разрешения эксплуатирующей организации.
В	В здания и помещения, в которых эксплуатируются котлы, не должны допускаться лица, не имеющие отношения к эксплуатации котлов и иного взаимосвязанного с ними основного и вспомогательного оборудования. При наличии производственной необходимости посторонние лица могут быть допущены в указанные здания и помещения только с разрешения эксплуатирующей организации и в сопровождении ее представителя
Вопрос №3	Запрещается оставлять котел без постоянного наблюдения со стороны обслуживающего персонала, как во время работы котла, так и после его остановки...
А	до снижения давления в нем до значения, равного атмосферному давлению, за исключением котлов с автоматической системой управления
Б	до снижения давления в нем до значения, равного атмосферному давлению, за исключением котлов, оснащенных системами защиты
В	до снижения давления в нем до значения, равного атмосферному давлению, за исключением котлов, оснащенных системами автоматики, сигнализации и защит, обеспечивающих автоматическое ведение проектного режима работы, предотвращение аварийных ситуаций, остановку котла при нарушениях режима работы, могущих вызвать повреждение котла, в случае если проектом и руководством по эксплуатации допускается эксплуатация таких котлов без постоянного наблюдения за их работой со стороны обслуживающего персонала
Вопрос №4	Установка запорных устройств на подводе пара к предохранительным устройствам и на трубопроводах между импульсным и главным клапанами импульсных предохранительных устройств...
А	запрещается
Б	разрешается
В	данное требование определяется производителем (в эксплуатационной документации)
Вопрос №5	Тип и количество указателей уровня установленных на барабане котла при его эксплуатации должны соответствовать
А	указаниям разработчика и организации-изготовителя в технической

	документации котла, но не более трех
Б	указаниям разработчика и организации-изготовителя в технической документации котла
В	указаниям разработчика и организации-изготовителя в технической документации котла, но не более пяти
Вопрос №6	Если расстояние от площадки, с которой производят наблюдение за уровнем воды в паровом котле, до указателей уровня воды прямого действия более 6 метров, а также в случаях плохой видимости приборов должны быть установлены...
А	три сниженных дистанционных указателя уровня
Б	два сниженных дистанционных указателя уровня
В	один сниженный дистанционный указатель уровня
Вопрос №7	Шкалу манометра выбирают исходя из условия, что при рабочем давлении стрелка манометра должна находиться ...
А	в первой трети шкалы
Б	во второй трети шкалы
В	в диапазоне между первой и второй трети шкалы
Вопрос №8	Номинальный диаметр корпуса манометров, устанавливаемых на высоте менее 2 метра от уровня площадки наблюдения за манометром, должен быть ...
А	не менее 110 мм
Б	не менее 100 мм
В	не менее 120 мм
Вопрос №9	Номинальный диаметр корпуса манометров, устанавливаемых на высоте от 2 до 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром, должен быть ...
А	не менее 180 мм
Б	не менее 170 мм
В	не менее 160 мм
Вопрос №10	Номинальный диаметр корпуса манометров, устанавливаемых на высоте более 5 метров от уровня площадки наблюдения за манометром, должен быть ...
А	не менее 250 мм
Б	не менее 300 мм
В	не менее 350 мм