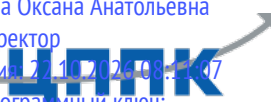


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чанышева Оксана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.10.2026 08:14:47
Уникальный программный ключ:
1473121deb7e9f15c2d64846204f926bf9a29aea



**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Центр профессиональной подготовки кадров»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «ЦППК»

_____ О.А. Чанышева
_____ 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«ЦППК»

_____ О.А.Чанышева
«__» _____ 20__ г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«Слесарь по ремонту оборудования котельных и
пылеприготовительных цехов»
(по профессии рабочего, должности служащего)**

г. Уфа, 2026

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ.....	8
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	10
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	11
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	12
Приложение № 1.....	13
Приложение № 2.....	14

АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»

Программа направлена на формирование профессиональных знаний, умений и навыков ремонта, реконструкции, сборки, наладки и испытания оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. В ходе обучения рассматриваются охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность, основы слесарных и такелажных работ, первая помощь, промышленная безопасность оборудования под избыточным давлением. Изучаются устройство котельных установок, основное и вспомогательное оборудование, организация ремонта, технологии восстановления поверхностей нагрева, котельных труб, пароперегревателей, дымососов, мельниц, насосов и трубопроводной арматуры. Производственная практика направлена на закрепление навыков дефектации, ремонта, регулировки и проверки оборудования с соблюдением требований безопасности.

Предназначена для лиц:

- желающих получить профессию «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов»;
- рабочих ремонтных подразделений котельных и пылеприготовительных цехов тепловых электростанций;
- работников организаций теплоэнергетики, выполняющих обслуживание и ремонт котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;
- лиц, планирующих выполнять слесарные и ремонтные работы на оборудовании котельных в соответствии с установленными требованиями к квалификации и допуску.

Нормативный срок освоения программы — 256 часов при очной форме обучения.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов» (далее Программа) разработана АНО ДПО «ЦППК» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года N 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», с учетом квалификационных требований, установленных профессиональным стандартом «Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции» (код 20.044), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2020 № 643н, и ЕТКС, выпуск № 9 «Работы и профессии рабочих электроэнергетики», утвержденным постановлением Минтруда России от 12.03.1999 № 5.

Область профессиональной деятельности: Электроэнергетика.

Вид профессиональной деятельности: Проведение и контроль выполнения ремонтных работ оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электрической станции.

Код профессионального стандарта: 20.044.

Цель и планируемые результаты обучения:

Целью обучения является формирование компетенций для выполнения ремонта, сборки, наладки и испытания узлов и механизмов котельных агрегатов, оборудования пылеприготовления и вспомогательных систем с учетом квалификационной характеристики слесаря 6-го разряда.

В результате освоения программы обучающийся должен знать:

- устройство, технические характеристики, кинематические и гидравлические схемы основного и вспомогательного оборудования;
- методы разборки, монтажа, ремонта, сборки, наладки и испытаний оборудования, требования к качеству работ;
- типы повреждений котельного оборудования, причины износа, коррозии и аварий, способы предупреждения;
- схемы паропроводов, питательных трубопроводов, мазуто- и газопроводов, назначение арматуры и средств измерений;
- правила безопасного выполнения слесарных, такелажных и ремонтных работ, нормы охраны труда, электробезопасности и промышленной безопасности.

В результате освоения программы обучающийся должен уметь:

- выполнять ремонт, сборку, регулирование и испытание узлов котельного и пылеприготовительного оборудования;
- определять дефекты, проверять размеры деталей и соответствие рабочим чертежам;
- выполнять ремонт пароперегревателей, теплообменников, дымососов, насосов, мельниц и паропроводов;
- проводить подготовительные и вспомогательные такелажные операции с применением исправной оснастки;

– оформлять результаты измерений и проверок, соблюдать требования безопасности при выполнении работ.

По итогам успешного освоения основной программы профессионального обучения «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов» и прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена обучающемуся выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. По результатам профессионального обучения и квалификационного экзамена присваивается соответствующий квалификационный разряд.

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

Форма обучения

Форма обучения — очная. Теоретическое обучение проводится в учебных аудиториях; практическое обучение проходит в форме производственной практики на рабочих местах с соблюдением требований допуска к отдельным видам работ.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем, модулей	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ				
	Учебные предметы базового цикла				
1.1	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	24	24	—	Опрос
1.2	Основы слесарного дела	6	6	—	Опрос
1.3	Основные сведения о такелажных работах	6	6	—	Опрос
1.4	Оказание первой помощи пострадавшим на месте происшествия	8	8	—	Опрос
	Учебные предметы специального цикла				
2.1	Промышленная безопасность на объектах Котлонадзора	8	8	—	Опрос
2.2	Основное и вспомогательное оборудование котельной установки	12	12	—	Опрос
2.3	Организация ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	12	12	—	Опрос
2.4	Технология ремонта элементов паровых и водогрейных котлов, вспомогательного оборудования и оборудования пылеприготовления	46	46	—	Опрос
	Консультация	2	2	—	
	ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ				
3.1	Инструктаж на рабочем месте по охране труда и обеспечению безопасности	6	—	6	
3.2	Проведение гидравлического испытания секций теплообменников с осмотром сварных стыков трубопроводов и оборудования	6	—	6	
3.3	Проведение ревизии пылеперекачивающих насосов	6	—	6	
3.4	Вырезка дефектных и установка новых змеевиков и ширм пароперегревателей	6	—	6	
3.5	Проверка сепарационного устройства, положения и крепления барабана котла	6	—	6	
3.6	Замена и центровка шестерён приводов мельниц	6	—	6	
3.7	Осмотр экранов, котельных труб и золовой защиты на пылевой и золовой износ	6	—	6	
3.8	Ремонт, наладка и регулирование опор и подвесок паропроводов	6	—	6	
3.9	Регулирование зазоров регенеративных вращающихся воздухоподогревателей	6	—	6	
3.10	Замена подшипников на валах дымососов	6	—	6	

Регулирование зазоров регенеративных вращающихся воздухоподогревателей											6
Замена подшипников на валах дымососов											6
Самостоятельное выполнение работ											64
Итоговая аттестация											8
Всего часов											256

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ ПРОГРАММЫ

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Учебные предметы базового цикла

Тема 1.1. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

Изучаются основные требования охраны труда, безопасная организация работ и система предупреждения производственного травматизма. Рассматриваются действие электрического тока, средства защиты, безопасность эксплуатации электрооборудования. Изучаются причины пожаров, первичные средства пожаротушения, действия при возникновении пожара и правила эвакуации. Особое внимание уделяется инструктажу, культуре безопасности и применению средств индивидуальной защиты.

Тема 1.2. Основы слесарного дела

Изучаются слесарные инструменты, приспособления и основные рабочие операции. Рассматриваются разметка, рубка, правка, гибка, опилование и шабрение металла. Разъясняются требования к точности обработки и безопасной организации рабочего места.

Тема 1.3. Основные сведения о такелажных работах

Рассматриваются требования к организации такелажных работ и правила строповки грузов. Изучаются канаты, стропы, блоки, полиспасты и ручные или электрические тали. Разъясняется порядок осмотра оснастки и безопасного перемещения грузов.

Тема 1.4. Оказание первой помощи пострадавшим на месте происшествия

Изучаются правила оценки обстановки, обеспечения собственной безопасности и вызова экстренных служб. Рассматриваются мероприятия первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания, кровотечениях, травмах, ожогах и отравлениях. Отрабатывается последовательность действий до прибытия медицинских работников.

Учебные предметы специального цикла

Тема 2.1. Промышленная безопасность на объектах Котлонадзора

Изучаются требования промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением. Рассматриваются монтаж, ремонт, ввод в эксплуатацию, техническое освидетельствование котлов и действия при авариях. Изучаются специальные требования к различным видам котлов и порядку их эксплуатации.

Тема 2.2. Основное и вспомогательное оборудование котельной установки

Рассматриваются назначение, состав и классификация паровых и водогрейных котлов. Изучаются топки, пароперегреватели, экономайзеры, воздухоподогреватели, каркасы и поверхности нагрева. Особое внимание уделяется тягодутьевым машинам, системам топливоподачи, пылеприготовления, золоудаления, трубопроводам и приборам контроля.

Тема 2.3. Организация ремонта оборудования котельных и пылеприготовительных цехов

Изучаются виды осмотров, межремонтного обслуживания, текущего и планово-предупредительного ремонта котельного оборудования. Рассматриваются подготовка оборудования к ремонту и оформление

технической документации. Объясняются виды технического освидетельствования, гидравлические испытания и организация ремонтных операций.

Тема 2.4. Технология ремонта элементов паровых и водогрейных котлов, вспомогательного оборудования и оборудования пылеприготовления

Изучаются типовые повреждения труб, барабанов, поверхностей нагрева, коллекторов и сварных соединений котлов. Рассматриваются дефектация, подготовка к ремонту и методы восстановления элементов пароперегревателей и пароохладителей. Освещаются особенности ремонта мельниц, дымососов, насосов, арматуры и другого вспомогательного оборудования. Разъясняются технологии разборки, сборки, регулирования и контроля качества ремонта. Изучается подготовка оборудования к испытаниям и сдаче в эксплуатацию.

Консультация

Разбор сложных вопросов по материалам обучения и подготовка к квалификационному экзамену.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тема 3.1. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и обеспечению безопасности

Проводится ознакомление с производственным участком, порядком допуска к работам и правилами внутреннего распорядка. Изучаются опасные производственные факторы, порядок применения СИЗ и меры электробезопасности. Организуется первичный инструктаж по охране труда и противопожарным требованиям.

Тема 3.2. Проведение гидравлического испытания секций теплообменников с осмотром сварных стыков трубопроводов и оборудования

Подготавливаются теплообменники и средства измерений к гидравлическому испытанию. Выполняются контроль давления и осмотр соединений и сварных стыков в соответствии с технологической документацией. Результаты фиксируются под руководством ответственного специалиста.

Тема 3.3. Проведение ревизии пылеперекачивающих насосов

Осматриваются насосы и их узлы, изучается порядок разборки и дефектации. Проводятся проверка состояния деталей, очистка, сборка и оценка исправности. Соблюдаются требования отключения и безопасной подготовки оборудования к ремонту.

Тема 3.4. Вырезка дефектных и установка новых змеевиков и ширм пароперегревателей

Определяются дефектные элементы пароперегревателей и порядок их замены. Под руководством инструктора выполняются подготовка, демонтаж и установка новых змеевиков и ширм. Проверяются качество соединений и соответствие техническим требованиям.

Тема 3.5. Проверка сепарационного устройства, положения и крепления барабана котла

Проводятся осмотр сепарационных устройств и оценка технического состояния барабана. Проверяются его положение относительно горизонтальной оси и надежность креплений. Результаты проверки сверяются с технической документацией.

Тема 3.6. Замена и центровка шестерён приводов мельниц

Подготавливаются инструменты и средства контроля для ремонта приводов мельниц. Отрабатываются демонтаж, установка и центровка шестерён. Выполняются измерения и контроль качества под руководством инструктора.

Тема 3.7. Осмотр экранов, котельных труб и золовой защиты на пылевой и золовой износ

Осматриваются поверхности экранов, пучки труб и элементы золовой защиты. Выявляются признаки пылевого и золового износа, фиксируются дефекты. Определяются необходимые ремонтные мероприятия и способы контроля.

Тема 3.8. Ремонт, наладка и регулирование опор и подвесок паропроводов

Проверяется состояние опор и подвесок паропроводов, выполняются необходимые подготовительные операции. Отрабатываются приемы регулирования и восстановления креплений. Проводится контроль положения и надежности элементов.

Тема 3.9. Регулирование зазоров регенеративных вращающихся воздухоподогревателей

Изучаются рабочие зазоры регенеративных вращающихся воздухоподогревателей и способы их измерения. Под руководством наставника выполняются регулировочные операции. Проверяются результаты регулировки и качество работ.

Тема 3.10. Замена подшипников на валах дымососов

Проверяется состояние подшипниковых узлов дымососов и проводится подготовка к их демонтажу. Отрабатываются замена подшипника, сборка узла и проверка центровки. Уточняются требования к контролю исправности оборудования после ремонта.

Тема 3.11. Самостоятельное выполнение работ

Выполняются работы, предусмотренные квалификационной характеристикой слесаря соответствующего разряда, под производственным контролем. Закрепляются приемы дефектации, разборки, ремонта, сборки и регулирования оборудования котельных и пылеприготовительных цехов. Проводятся проверка качества, соблюдение требований безопасности и оформление производственной документации.

Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования. Обучающемуся предлагается не менее 10 вопросов. В заданиях с множественным выбором ответ считается верным, если указаны все правильные варианты. Перечень вопросов для итоговой аттестации приведён в Приложении № 1. Практическое обучение завершается сдачей стажировочного листа (Приложение № 2).

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками и иными специалистами, отвечающими квалификационным требованиям и требованиям локальных нормативных актов АНО ДПО «ЦППК».

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции, практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон; платформа «Контур.Толк».
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», https://sb.docppk.ru/ , проведение обучения, проверки знаний и тестирования.
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	АИС «Компетенция», проведение тестирования и анализ результатов.

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

6.1. Оценка качества освоения Программы включает промежуточную аттестацию по каждому учебному модулю учебной программы и итоговую аттестацию.

6.2. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, которая направлена на определение теоретической и практической подготовленности обучающихся.

6.3. В соответствии с частью 15 статьи 73 Федерального закона № 273-ФЗ лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации (свидетельство о профессии рабочего, должности служащего). При наличии по результатам профессионального обучения присваивается квалификационный разряд, класс, категория.

6.4. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература программы находится в электронной библиотеке ресурса <https://sb.docppk.ru/> и содержит разделы с источниками, записями лекций и вебинаров, роликами по всем дисциплинам модулей, в том числе современную литературу, обновляемую в библиотеке на постоянной обязательной основе.

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая — четвертая).
3. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ.
6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
10. Приказ Минтруда России от 22.09.2020 № 643н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов тепловой электростанции»».
11. Постановление Минтруда России от 12.03.1999 № 5 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 9».
12. Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда».
13. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением»».
14. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».
15. Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».
16. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
17. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
18. ГОСТ 12.0.004-2015 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
19. Онищенко Н. П. Эксплуатация котельных установок. М.: Агропромиздат, 1987.
20. Зыков А. К. Паровые и водогрейные котлы: справочное пособие. М.: Энергоатомиздат, 1987.
21. Вергазов В. С. Спутник машиниста отопительных котельных. М.: Стройиздат, 1980.
22. Ганевский Г. М., Гольдин И. И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М.: Высшая школа, 1987.
23. Макиенко Н. И. Общий курс слесарного дела. М.: Высшая школа, 1984.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Какие виды работ выполняет слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов?
2. Какие требования охраны труда необходимо соблюдать перед началом ремонта котельного оборудования?
3. Что входит в состав основного оборудования котельной установки?
4. Каково назначение пароперегревателя и экономайзера?
5. Для чего применяются регенеративные вращающиеся воздухоподогреватели?
6. Какие неисправности характерны для поверхностей нагрева котлов?
7. Как проводится проверка состояния сварных соединений при гидравлических испытаниях?
8. Какие основные этапы включает гидравлическое испытание теплообменников?
9. Какие признаки указывают на неисправности пылеперекачивающих насосов?
10. В чем состоит порядок замены змеевиков и ширм пароперегревателей?
11. Как проверяется положение барабана котла?
12. Какие методы применяются при центровке шестерён приводов мельниц?
13. Как определяется пылевой и золовой износ котельных труб и экранов?
14. Какие работы проводятся при ремонте опор и подвесок паропроводов?
15. Как выполняется регулирование зазоров вращающихся воздухоподогревателей?
16. Какие операции входят в замену подшипника на валу дымососа?
17. Какие требования предъявляются к канатам и стропам при такелажных работах?
18. Как действовать при обнаружении неисправности грузоподъемного приспособления?
19. Какие средства индивидуальной защиты используются при ремонтных работах?
20. Каков порядок оказания первой помощи при поражении электрическим током?
21. Какие действия необходимо выполнить при возникновении пожара на рабочем месте?
22. Какие документы оформляются при подготовке оборудования к ремонту?
23. Что включает дефектация котельного оборудования?
24. Какие мероприятия необходимы при подготовке оборудования к испытаниям после ремонта?
25. Какие действия должен выполнить работник при обнаружении опасного дефекта оборудования?

Стажировочный лист прохождения учебно-производственной практики

1. Ф.И.О. учащегося _____

2. Место прохождения практики _____

3. Год рождения слушателя _____

С правилами прохождения производственной практики ознакомлен: _____

Полный курс производственной практики — 124 часа с «__» _____ 2026 г. по «__» _____ 2026 г.

По профессии «Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов» прошел.

Сведения об инструкторе: Ф.И.О. _____

Дата	Кол-во часов	Краткая характеристика видов работ	Подпись инструктора
Итого	124		

Заключение: по результатам производственной практики _____ может быть допущен к квалификационному экзамену.

Главный инженер _____

Ответственный за промышленную безопасность _____ М.П.