

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Современный центр подготовки кадров»
(АНО ДПО «СЦПК»)



«11» января 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«Заливщик металла »
с присвоением квалификации
«Заливщик металла 3- 4-го разряда»

Магнитогорск, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

<u>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</u>	3
<u>ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ</u>	6
<u>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</u>	18
<u>КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК</u>	19
<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	20
<u>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</u>	26
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ</u>	30
<u>РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЕДЕНИЮ КУРСА ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ</u>	31
<u>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ</u>	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения предназначена для граждан, желающих получить новую профессию – 12176 Заливщик металла

Металлургия – это фундамент машиностроения и основа промышленности. Metallурги получают металл, придавая ему необходимые свойства, благодаря этому конструкции становятся прочнее, легче и надежнее.

С помощью заливки чугуна, стали или цветного металла из одного или двух крановых ковшей вместимостью свыше 5 т в формы и изложницы сложных отливок, заливки металла в формы, установление на движущемся конвейере и рольгангах, в сложные постоянные металлические и песчаные формы или разливы легированных и высоколегированных сталей в изложницы и кокили, разливы высоколегированных и жаропрочных сплавов для литья по выплавляемым моделям ковшами вручную, получают отливки для дальнейшего использования на производстве.

Заливщик металла осуществляет и следит за процессом заливки в различные формы металла разных марок; следит за температурой и скоростью заливки металла в различные формы.

Заливщик металла должен: использовать правила сборки форм; применять способы вывода газа из форм и стержней; использовать правила крепления форм.

Цель программы – освоение трудовых функций, необходимых в профессиональной деятельности заливщика металла.

В программу включены: характеристика профессиональной деятельности, учебный план, учебно-тематические планы и программы общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Программы модулей раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Курс рассчитан на 160 часов в том числе, 74 часов теоретического обучения, 78 часов практического обучения, 8 часов отведено на консультацию и квалификационный экзамен. Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами, аудиторно и с использованием дистанционных технологий.

Настоящая программа разработана в соответствии с квалификационными требованиями к профессии 19238 Трубопроводчик линейный (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск №24.). Профессиональным стандартом «Литейщик металлов и сплавов» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 259н).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование вида профессиональной деятельности:

Заливка литейных форм расплавом металлов и сплавов

Основная цель видов профессиональной деятельности

Обеспечение качества отливок при заливке расплавов металлов и сплавов в литейные формы

Обучающийся по программе профессионального обучения «Заливщик металлов» готовится к выполнению обобщенной трудовой функции:

Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов при помощи заливочного оборудования и разливочных ковшей емкостью от 0,25 до 5 т

Заливка литейных форм расплавами металлов и сплавов при помощи заливочного оборудования и разливочных ковшей емкостью свыше 5 т

Обслуживание заливочного оборудования и разливочных ковшей емкостью свыше 5 т

Уровень квалификации – 3,4

Квалификационные требования (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 02):

Заливщик металла 3 разряд

Характеристика работ. Заливка чугуна, стали или цветного металла из крановых ковшей вместимостью до 5 т в формы и изложницы. Заливка из ручных и крановых ковшей вместимостью до 0,3 т в формы сложных тонкостенных отливок. Заливка металла в простые и средней сложности формы, установление на рольгангах, движущемся конвейере и в сложные большие кокили. Разливка углеродистых сплавов для литья по выплавляемым моделям ковшами вручную. Установка изложниц в литейной канаве и выемка слитков из изложниц. Раздача жидкого металла при помощи разливочной электротележки. Модифицирование и легирование чугуна в ковше или желобе путем присадки различных компонентов под руководством заливщика более высокой квалификации.

Должен знать: устройство применяемых крановых и ручных разливочных ковшей, тиглей и их вместимость; устройство изложниц и подъемно-транспортных механизмов; способ управления разливочной электротележкой при разливке металла в формы и изложницы; способы модифицирования и легирования чугуна в ковше или желобе; правила раскисления и выдержки металла в ковше при заливке; назначение и принципы правильного расположения литников, выпоров, прибылей и шлакоуловителей в форме; способы заливки форм и рациональные приемы надевания и снятия жакетов; особенности заливки постоянных металлических форм, время выдержки и разливки модифицированного чугуна.

Примеры работ

Заливка металла в формы:

1. Блоки канатные, крановые и цепные диаметром свыше 500 мм.
2. Буксы подвижного состава.
3. Вкладыши и крышки подшипниковые диаметром свыше 150 мм и длиной свыше 200 мм.
4. Зубчатки сеялок.
5. Изложницы для слитков массой свыше 300 кг.
6. Колеса ходовые мостовых кранов.
7. Корпуса фрикционных аппаратов автосцепок.
8. Корпуса передних и задних бабок, коробки передач, фартука, каретки металлорежущих станков.
9. Котлы отопительные (секция котлов).
10. Крестовины сеялок.

11. Крышки цилиндров паровых машин и насосов диаметром свыше 500 мм.
12. Маховики и шкивы диаметром свыше 1000 до 2000 мм.
13. Мульды разливочных машин.
14. Опоки с буртами.
15. Ступицы зубчатых колес.
16. Трубы водопроводные.
17. Чаши для слива шлака.
18. Щиты подшипниковые диаметром свыше 400 до 1000 мм.

Заливщик металла 4 разряд

Характеристика работ. Заливка чугуна, стали или цветного металла из одного или двух крановых ковшей вместимостью свыше 5 т в формы и изложницы сложных отливок. Заливка металла в формы, установление на движущемся конвейере и рольгангах, в сложные постоянные металлические и песчаные формы или разливка легированных и высоколегированных сталей в изложницы и кокили. Разливка высоколегированных и жаропрочных сплавов для литья по выплавляемым моделям ковшами вручную. Проверка готовности к разливке разливочных ковшей и литниковых систем. Определение температуры металла, заливаемого в формы. Контроль качества отливок.

Должен знать вместимость металла в заливаемых формах; процесс заливки различных форм металлами разных марок; правила сборки форм; устройство и расположение литников, выпоров и прибылей; способы вывода газа из форм и стержней; правила крепления форм; температуру и скорость заливки металла в различные формы и их влияние на качество отливок.

Примеры работ

Заливка металла в формы:

1. Балки водоохлаждаемые прокатных станов.
2. Блоки цилиндров дизелей.
3. Блоки цилиндров паровозов.
4. Валы коленчатые.
5. Головки автосцепок.
6. Горловины конверторов.
7. Детали корпусные сельскохозяйственных машин.
8. Коллекторы всасывающие и выхлопные.
9. Корпуса крупных редукторов.
10. Корпуса турбин и насосов.
11. Литье тонкостенное.
12. Лопасты гидротурбин.
13. Маховики и шкивы диаметром свыше 2000 мм с двумя-тремя рядами спиц.
14. Мульды и хоботы завалочных машин.
15. Пальцы режущего аппарата комбайнов.
16. Патрубки турбин.
17. Поршни всех типов автомобилей.
18. Радиаторы отопительные.
19. Рамы дизелей.
20. Станины крупных станков и прокатных станов.
21. Стойки подшипниковые.
22. Ступицы комбайнов.
23. Траверсы и салазки крупных станков.
24. Щиты подшипниковые диаметром свыше 1000 мм.