

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебный центр «Меридиан»

УТВЕРЖДЕНО:
Директор ООО «Учебный центр «Меридиан»
Р.А. Гайнетдинов
«10» _____ 2023г.



Основная программа профессионального обучения по рабочей
профессии 16626 «Плавильщик металла и сплавов»

Срок обучения: 320 часов

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
ООО «Учебный центр «Меридиан»
Протокол № 1
От «10» 01 2023г.

Стерлитамак-2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее Федеральный закон №273 - ФЗ);

- приказа Министерства образования РФ от 21 октября 1994 г. № 407 "О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям"

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

- Профессионального стандарта «Плавильщик цветных металлов и сплавов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 985н).

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Плавильщик».

Программа включает требования к результатам ее освоения, структуре и содержанию подготовки, а также условиям ее реализации.

- Требования к результатам освоения Программы сформированы на основе Профессионального стандарта «Плавильщик цветных металлов и сплавов» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 985н) к квалификационным требованиям для плавильщика.

Модель учебного плана устанавливает общий объем учебного времени из расчета 160 часов в месяц при 40-часовой учебной неделе для неработающих лиц. Для лиц, работающих на производстве вахтовым методом, устанавливается 11-часовой учебный день (в астрономических часах) или 14 часовой учебный день (в академических часах).

В зависимости от содержания образовательной программы профессиональное обучение может осуществляться на учебно-материальной базе колледжа, на производственных участках предприятия – Заказчика, а также в форме самообразования с правом последующего прохождения промежуточной и итоговой аттестации в колледже.

По окончании обучения по результатам итоговой аттестации, с учетом оценки по производственной практике и по ходатайству работодателя обучающемуся присваивается 2-4 разряд плавильщика.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации основной программы профессионального обучения (далее ОППО) является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в профессиональной деятельности: Извлечение цветных металлов из руд, рудных концентратов, промпродуктов и оборотов, рафинирование черновых цветных металлов, изготовление слитков цветных металлов и сплавов для реализации или для последующей переработки.

1.2. Планируемые результаты обучения

Обучающийся по рабочей профессии **16626 «Плавильщик цветных металлов и сплавов»** готовится к следующим видам деятельности:

- Подготовка оборудования, механизмов и оснастки печи к плавке цветных металлов и сплавов;

- Выполнение вспомогательных операций при плавке и выпуске продуктов плавки из печи

Плавильщик металла и сплавов 2-го разряда

Характеристика работ. Приготовление различных припоев для пайки, лужения и т.п. Подготовка тиглей, пламенных и электрических печей к плавке цветных металлов под руководством плавильщика металла и сплавов более высокой квалификации. Взвешивание материалов. Плавка материалов. Разлив припоев в прутки. Завалка печей шихтой вручную или при помощи крана. Участие в процессе плавки металлов и в ремонте печей.

Должен знать: устройство и принцип работы однотипных плавильных печей; материалы, применяемые при заправке и ремонте печей; правила приготовления различных припоев; марки (составы) припоев; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; назначение припоев и требования, предъявляемые к ним.

Плавильщик металла и сплавов 3-го разряда

Характеристика работ. Плавка цветных и драгоценных металлов и их сплавов в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью до 1 т с соблюдением заданного химического состава; подготовка к работе плавильных печей. Составление шихты по заданной рецептуре. Отбор проб жидкого металла и определение по данным экспресс-анализов его готовности к выпуску. Рафинирование металла под руководством плавильщика металла и сплавов более высокой квалификации. Участие в ремонте печей. Клеймение слитков.

Должен знать: устройство и принцип работы плавильных печей различных типов; схему подвода к печам электроэнергии, топлива, сжатого воздуха и водяного охлаждения; состав шихты и литейные свойства металла; температуру и режимы плавки металлов; свойства и назначение применяемых раскислителей и флюсов; время выдержки жидкого металла перед разливкой и заливкой и скорость заливки; устройство контрольно-измерительных приборов.

Плавильщик металла и сплавов 4-го разряда

Характеристика работ. Плавка цветных и драгоценных металлов и их сплавов в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью от 1 до 2 т. Ведение плавки в печах и горнах различных конструкций общей вместимостью до 2 т всевозможных металлов и их сплавов с повышенными требованиями к химическому составу. Плавка чугуна в плавильных печах вместимостью до 3 т. Плавка металла и сплавов для литья по выплавляемым моделям на высокочастотных электропечах с различной вместимостью тиглей. Составление шихты для различных металлов и обеспечение правильной загрузки печей. Наблюдение за качеством выплавляемого металла. Выпуск из печи и разливка металла по формам и изложницам. Подогрев и рафинирование металла. Наблюдение за состоянием печей и используемого оборудования.

Должен знать: конструктивные особенности и устройство плавильных печей различных типов и мощностей; устройство подводов к печам электроэнергии, топлива и сжатого воздуха; литейные свойства и химический состав выплавляемых металлов; режим плавки металла и заливки форм; раскислители и флюсы, используемые в плавках, их свойства и влияние на качество металла; свойства огнеупорных материалов, применяемых для ремонта печей.

Плавильщик металла и сплавов 5-го разряда

Характеристика работ. Плавка цветных металлов и их сплавов и сплавов с повышенными требованиями к химическому составу в печах различных конструкций общей вместимостью от 2 до 6 т в соответствии с установленным режимом. Плавка чугуна в печах вместимостью от 3 до 6 т. Плавка опытных сплавов в лабораторных условиях. Наблюдение за приготовлением, разгрузкой шихты и участие в загрузке присадочных материалов и флюсов. Наведение и снятие шлака. Определение готовности плавки, выпуск и наблюдение за разливкой металла в формы.

Должен знать: процесс ведения плавки магниевых, алюминиевых, никелевых и других сплавов; химический состав компонентов, входящих в шихту, их влияние на свойства сплавов; способы приготовления различных лигатур, модификаторов и флюсов, применяемых при производстве металлов и сплавов; способы предохранения жидкого металла от соприкосновения с воздухом и печными газами в процессе плавки и разливки металла.

Плавильщик металла и сплавов 6-го разряда

Характеристика работ. Плавка цветных, черных металлов и специальных сплавов, чугуна (в том числе синтетического) в соответствии с техническими требованиями в печах различных конструкций общей вместимостью свыше 6 т. Ведение процесса модифицирования, легирования и рафинирования непосредственно в печи и в раздаточных ковшах. Отливка образцов и доведение сплавов до требуемого химического состава на основе результатов анализа экспресс-лаборатории. Работа на печах с различными режимами плавлений (миксерных, дуплекс- и триплекс-процессов и т.д.).

Должен знать: процесс ведения различных плавов (в том числе синтетического чугуна); процесс пуска печей; процент угара компонентов в зависимости от температуры и выдержки сплава; способы науглероживания синтетического чугуна.

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего, различного возраста (не моложе 18 лет), не имеющих медицинских противопоказаний.

1.4. Трудоемкость обучения

На освоение программы профессионального обучения отводится 320 часов. Из них теоретическое обучение 128 часов, производственное обучение 180 часов, консультации 8 часов, квалификационный экзамен 4 часа.

Обучение проводится по очной форме.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации и присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах обучения, при этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Структура и содержание Программы представлены учебным планом, тематическими планами по учебным предметам, программами по учебным предметам.

В учебном плане содержится перечень учебных предметов с указанием объемов времени, отводимых на освоение предметов, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

В тематическом плане по учебному предмету раскрывается рекомендуемая последовательность изучения разделов и тем, указывается распределение учебных часов по разделам и темам.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА
ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ
16626 «Плавильщик цветных металлов и сплавов».**

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Лекции	Практич	
1.	Теоретическое обучение	128	128		
1.1.	Общепрофессиональный курс	58	58		
1.1.1.	Основы рыночной экономики	6	6		Текущий контроль
1.1.2.	Материаловедение	10	10		Текущий контроль
1.1.3.	Охрана труда	20	20		Текущий контроль
1.1.4	Электротехника	10	10		Текущий контроль
1.1.5.	Основы технологии производства драгоценных металлов	12	12		Текущий контроль
1.2.	Профессиональный курс	70	70		
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	70	70		Текущий контроль
2.	Производственное обучение	180		180	
2.1	Производственная практика на предприятии	180		180	
3.	Консультации	8	8		
4.	Итоговая аттестация	4	4		Квалиф. экзамен
ИТОГО:		320	140	180	