

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
АНО УЦ ДПО «Академия»

протокол № 1 от «09» 01. 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

Лене П.Г.

«09» 01. 2025 г.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительная профессиональная программа
программа повышения квалификации
«Б.3.1. Литейное производство черных и цветных металлов»

Срок обучения – 72 часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателя.

Форма обучения – заочная (с применением дистанционных образовательных технологий) проводится без отрыва от производства по месту нахождения слушателя через Интернет в соответствии с учебно-тематическим планом, обязательным изучением учебных материалов, расположенных на платформе дистанционного обучения АНО УЦ ДПО «Академия» <https://sdo.anodpo.ru/>, в СДО, и сдачей итоговой аттестации.

№ Раздела темы	Наименование разделов и дисциплин	Всего ³ часов	В том числе:		Форма аттестации
			Лекции ¹ , СР ₂	ДОТ ⁴	
1	2	3	4	5	6
Раздел 1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	10		10	
Раздел 2.	Литейное производство черных и цветных металлов	50		50	
Тема 2.1.	Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам	10		10	
Тема 2.2.	Смесеприготовление. Требования к изготовлению модельной оснастки. Требования к изготовлению форм и стержней. Требования к разливке металла и заливке форм. Требования к производственным процессам и техническим устройствам для специальных способов литья. Здания и сооружения сталеплавильного производства. Шихтовые дворы. Миксерное отделение. Отделение перелива чугуна. Доставка материалов на рабочие площадки печей и в конвертерное отделение. Завалка материалов в печи, конвертеры. Доставка и заливка чугуна в мартеновские печи и двухвантные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание электропечей и конвертеров	10		10	
Тема 2.3.	Организация безопасной эксплуатации газо-	10		10	

	вого хозяйства. Требования к расположению и устройству газопроводов и газовых установок. Прокладка межцеховых и цеховых газопроводов. Газовое оборудование печей, котлов. Периодичность осмотра газопроводов. Группы газоопасных мест. Контрольно-измерительные приборы				
Тема 2.4.	Общие требования безопасности к эксплуатации и ремонту технических устройств продуктов разделения воздуха. Технологические трубопроводы газообразных продуктов разделения воздуха. Контрольно-измерительные приборы, средства автоматизации, сигнализации. Газообразные продукты разделения воздуха. Требования к потреблению газообразного кислорода и других продуктов разделения воздуха	10		10	
Тема 2.5.	Сортировка, упаковка и складирование вторичного металла. Контроль за взрывобезопасностью. Контроль за безопасностью при переработке металлолома, содержащего опасные вещества. Газовая резка металлолома. Разделка крупногабаритного лома с использованием газовой резки. Ножничная резка. Пакетирование. Копровое дробление. Сортировка, дробление и обезжиривание стружки. Извлечение цветных металлов из лома черных металлов. Извлечение металлолома из производственных отходов на сепарационных установках	10		10	
Раздел 3.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	10		10	
Раздел 4.	Итоговая аттестация	2		2	тестирование
	ИТОГО	72		72	

**Примечание:*

- 1 Для всех видов аудиторных занятий (лекции, практические занятия) устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.
- 2 Самостоятельная работа слушателей
- 3 При применении дистанционных образовательных технологий за час принимается мера объема материала, намечаемого к изучению в течение академического часа.
- 4 При применении дистанционных образовательных технологий все аудиторные занятия (лекции, практические занятия) заменяются на самостоятельное изучение слушателем учебных материалов и самостоятельное выполнение практических заданий, размещенных в системе дистанционного обучения.