



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

УТВЕРЖДЕНО:

Генеральным директором
Общества с ограниченной
ответственностью
Профессиональный Центр
Промышленной Безопасности

А.И. Тихонов
«02» сентября 2022 г.



СОГЛАСОВАНО:

на заседании педагогического
совета ООО «ПроЦПБ»
Протокол № 02/3С от
«02» сентября 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

(область аттестации Б.3.1, Б.3.2, Б.3.3, Б.3.4, Б.3.5, Б.3.6, Б.3.7, Б.3.8, Б.3.9, Б.3.10)

ПБ_Б3

г. Пятигорск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНОГО ПЛАНА ДПП И ФОРМИРУЕМЫХ В НИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИ	12
КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК	13
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	13
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП	19
ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	20
ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ	21
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) «Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности» (далее ДПП) разработана в соответствии с нормами:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст.2326; 2020, N 9, ст.1139);

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444);

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014);

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13.11.2020 г. N 440

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020 г. N 512

иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в области промышленной безопасности.

Тип программы: программа повышения квалификации

Срок освоения программы: 72 часа

Категория слушателей – работники, ответственные за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты; работники, являющиеся членами аттестационных комиссий организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности; работники, являющиеся специалистами, осуществляющими авторский надзор в процессе строительства, реконструкции, капитального

ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасных производственных объектов; работники, осуществляющие функции строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта опасных производственных объектов.

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Форма обучения: организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

Цель реализации программы: целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта

Планируемые результаты обучения.

Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуется следующая профессиональная компетенция согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 22.03.02 "Металлургия", утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. N 1427 (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2015 г., регистрационный N 40510):

- 1) производственно-технологическая деятельность: способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке (ПК-10);
- 2) способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды (ПК-12);
- 3) способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов (ПК-16).

Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

- 1) дисциплинарная карта компетенции ПК-10.

ПК-10 способность осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке

Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) Дисциплинарная карта компетенции ПК-12.

ПК-12 способность осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ПК-16.

ПК-16 способность обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

. В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- ✓ нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- ✓ общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- ✓ требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- ✓ основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- ✓ основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- ✓ основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- ✓ основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- ✓ методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- ✓ пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;

- ✓ организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- ✓ организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- ✓ организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- ✓ организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- ✓ разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- ✓ разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- ✓ организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- ✓ обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- ✓ навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- ✓ навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- ✓ навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

Учебный план
 программы повышения квалификации
«Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности»
 (область аттестации б.3.1, б.3.2, б.3.3, б.3.4, б.3.5, б.3.6, б.3.7, б.3.8, б.3.9, б.3.10)

Форма обучения – очная. Обучение проводится на базе ООО «Профессиональный Центр Промышленной Безопасности» с полным отрывом от работы.

№ раздела, темы	Наименование разделов и тем	Всего ¹ , часов	В том числе	
			Лекции и СР ²	Практические занятия
Раздел 1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	6	6	-
Тема 1.1	Правовое регулирование в области промышленной безопасности	2	2	-
Тема 1.2	Контрольно-надзорная и разрешительная деятельность в области промышленной безопасности	2	2	-
Тема 1.3	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	1	1	-
Тема 1.4	Аварии на опасных производственных объектах	1	1	-
Раздел 2	Требования безопасности при получении, транспортировании и использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов	6	6	-
Тема 2.1	Общие требования безопасности при получении, транспортировании и использовании расплавов	2	2	-
Тема 2.2	Требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств	2	2	-
Тема 2.3	Требования безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха	2	2	-
Раздел 3	Литейное производство черных и цветных металлов	6	6	-
Тема 3.1	Требования безопасности в литейном производстве	4	4	-

¹ Для всех видов аудиторных занятий (лекции, практические занятия) устанавливается академический час продолжительностью 45 минут.

² Самостоятельная работа слушателей

Тема 3.2	Требования безопасности при подготовке лома и отходов черных и цветных металлов для переплава	2	2	-
Раздел 4	Медно-никелевое производство	6	6	-
Тема 4.1	Требования безопасности при производстве никеля, меди и кобальта	6	6	-
Раздел 5	Коксохимическое производство	6	6	-
Тема 5.1	Общие требования и организация работ на технологическом оборудовании коксохимического производства	6	6	-
Раздел 6	Производство первичного алюминия	8	8	-
Тема 6.1	Требования безопасности при производстве глинозема, алюминия, магния, кристаллического кремния и электротермического силумина	4	4	-
Тема 6.2	Производство кристаллического кремния и электротермического силумина	2	2	-
Тема 6.3	Требования безопасности при производстве порошков и пудр из алюминия, магния и сплавов на их основе.	2	2	-
Раздел 7	Производство редких, благородных и других цветных металлов	4	4	-
Тема 7.1	Требования безопасности при производстве редких, благородных и других цветных металлов	4	4	-
Раздел 8	Сталеплавильное производство	8	8	-
Тема 8.1	Требования безопасности на участках сталеплавильного производства	4	4	-
Тема 8.2	Требования к сталеплавильным агрегатам	2	2	-
Тема 8.3	Требования к выпуску, разливке и уборке стали	2	2	-
Раздел 9	Производство ферросплавов	8	8	-
Тема 9.1	Требования безопасности в ферросплавном производстве	8	8	-
Раздел 10	Производство с полным металлургическим циклом	6	6	-
Тема 10.1	Требования безопасности в доменном производстве	2	2	-
Тема 10.2	Требования к плавильным агрегатам и производственным процессам	2	2	-
Тема 10.3	Общие требования сталеплавильного производства	1	1	-

Тема 10.4	Требования безопасности в прокатном производстве	1	1	-
Раздел 11	Проектирование, строительство, реконструкция. капитальный ремонт объектов металлургической промышленности	2	2	-
Тема 11.1	Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	2	2	-
Раздел 12	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	4	-
Тема 12.1	Производство сварочных работ на опасных производственных объектах	4	4	-
	Итоговая аттестация	2		
	Итого:	72		

Форма обучения – заочная с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Проводится без отрыва от работы (частичным отрывом от работы) по месту нахождения слушателя через сеть Интернет в соответствии с учебно-тематическим планом, обязательным изучением учебных материалов, расположенных на Платформе дистанционного обучения СДО "Профессиональный Центр Промышленной Безопасности" по адресу: <https://uc.procpb.ru/> и сдачей итогового зачета (тестирования).

№ раздела, темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Аудиторные занятия (лекции, практические занятия)	ДОТ ³
Раздел 1	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	6	-	6
Тема 1.1	Правовое регулирование в области промышленной безопасности	2	-	2
Тема 1.2	Контрольно-надзорная и разрешительная деятельность в области промышленной безопасности	2	-	2

³ Здесь и далее – 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.

Тема 1.3	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	1	-	1
Тема 1.4	Аварии на опасных производственных объектах	1	-	1
Раздел 2	Требования безопасности при получении, транспортировании и использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов	6	-	6
Тема 2.1	Общие требования безопасности при получении, транспортировании и использовании расплавов	2	-	2
Тема 2.2	Требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств	2	-	2
Тема 2.3	Требования безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха	2	-	2
Раздел 3	Литейное производство черных и цветных металлов	6	-	6
Тема 3.1	Требования безопасности в литейном производстве	4	-	4
Тема 3.2	Требования безопасности при подготовке лома и отходов черных и цветных металлов для переплава	2	-	2
Раздел 4	Медно-никелевое производство	6	-	6
Тема 4.1	Требования безопасности при производстве никеля, меди и кобальта	6	-	6
Раздел 5	Коксохимическое производство	6	-	6
Тема 5.1	Общие требования и организация работ на технологическом оборудовании коксохимического производства	6	-	6
Раздел 6	Производство первичного алюминия	8	-	8
Тема 6.1	Требования безопасности при производстве глинозема, алюминия, магнезия, кристаллического кремния и электротермического силумина	4	-	4
Тема 6.2	Производство кристаллического кремния и электротермического силумина	2	-	2
Тема 6.3	Требования безопасности при производстве порошков и пудр из алюминия, магнезия и сплавов на их основе.	2	-	2
Раздел 7	Производство редких, благородных и других цветных металлов	4	-	4
Тема 7.1	Требования безопасности при производстве редких, благородных и других цветных металлов	4	-	4
Раздел 8	Сталеплавильное производство	8	-	8

Тема 8.1	Требования безопасности на участках сталеплавильного производства	4	-	4
Тема 8.2	Требования к сталеплавильным агрегатам	2	-	2
Тема 8.3	Требования к выпуску, разливке и уборке стали	2	-	2
Раздел 9	Производство ферросплавов	8	-	8
Тема 9.1	Требования безопасности в ферросплавном производстве	8		8
Раздел 10	Производство с полным металлургическим циклом	6		6
Тема 10.1	Требования безопасности в доменном производстве	2		2
Тема 10.2	Требования к плавильным агрегатам и производственным процессам	2		2
Тема 10.3	Общие требования сталеплавильного производства	1		1
Тема 10.4	Требования безопасности в прокатном производстве	1		1
Раздел 11	Проектирование, строительство, реконструкция. капитальный ремонт объектов металлургической промышленности	2		2
Тема 11.1	Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, вводу в эксплуатацию, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	2		2
Раздел 12	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4		4
Тема 12.1	Производство сварочных работ на опасных производственных объектах	4		4
	Итоговая аттестация	2		
	Итого:	72		

**МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН
(МОДУЛЕЙ) УЧЕБНОГО ПЛАНА ДПП И ФОРМИРУЕМЫХ В НИХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции		
			ПК-10	ПК-12	ПК-16
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	6	-	-	+
2.	Требования безопасности при получении, транспортировании и использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов	6	+	+	-
3.	Литейное производство черных и цветных металлов	6	+	+	-
4.	Медно-никелевое производство	6	-	+	+
5.	Коксохимическое производство	6	+	-	+
6.	Производство первичного алюминия	8	+	+	-
7.	Производство редких, благородных и других цветных металлов	4	+	+	-
8.	Сталеплавильное производство	8	-	+	+
9.	Производство ферросплавов	8	+	-	+
10.	Производство с полным металлургическим циклом	6	+	+	+
11.	Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности	2	+	+	+
12.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	4	+	+	+
13	Итоговая аттестация	2	+	+	+

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням. Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом выбранной формы обучения (очной, очно-заочной, заочной с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.

Раздел 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Раздел 3 Литейное производство черных и цветных металлов.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. 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 двухванные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание электропечей и конвертеров.

Организация безопасной эксплуатации газового 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.

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.

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.

Раздел 4. Медно-никелевое производство.

Общие требования безопасности технических устройств и технологических процессов. Подготовка шихты, сушка, обжиг, прокалка и спекание. Плавка шихтовых материалов. Переработка штейнов, "черной" меди и рафинирование ферроникеля в конвертерах. Восстановительная плавка закиси никеля. Грануляция никеля. Огневое рафинирование меди. Разливка никеля и меди в аноды, черновой и рафинированной меди в слитки. Гидрометаллургия никеля, меди и кобальта. Получение кобальта. Электролиз никеля, меди и кобальта. Производство медной электролитической фольги. Получение порошков никеля, меди и кобальта. Производство медного и никелевого купороса. Водоохлаждаемые элементы металлургических агрегатов. Пылеулавливание и очистка газов.

Раздел 5. Коксохимическое производство.

Содержание, осмотр, ремонт и чистка технологического оборудования. Газовое хозяйство коксохимических производств. Организация и проведение газоопасных и опасных работ. Углеподготовительные цехи. Коксовые цехи. Установки сухого тушения кокса и установки сухого тушения и прокалки пекового кокса. Цехи улавливания химических продуктов.

Проверка эффективности работы систем вентиляции. Ввод в эксплуатацию технических устройств после капитального ремонта. Установки получения редких газов. Производство аргона. Техническое обслуживание технологических трубопроводов. Ограничители механизма наклона печи. Проверка работоспособности автоматических блокирующих и регулирующих систем.

Раздел 6. Производство первичного алюминия.

Общие требования. Производство глинозема. Обезвоживание карналлита и производство флюсов. Производство анодной массы и обожженных анодов. Электролитическое производство алюминия и магния. Рафинирование и разливка металлов.

Раздел 7. Производство редких, благородных и других цветных металлов.

Требования безопасности при производстве глинозема. Требования безопасности при производстве твердых сплавов и тугоплавких металлов. Требования безопасности при производстве никеля, меди и кобальта. Требования безопасности в производстве благородных металлов, сплавов и полуфабрикатов. Требования безопасности при производстве свинца и цинка. Требования безопасности при производстве циркония, гафния и их соединений.

Раздел 8 Сталеплавильное производство.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. 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. 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 двухваннные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов. Устройство и обслуживание электропечей. Устройство и обслуживание конвертеров. Выпуск, разливка и уборка стали.

Подготовка лома, отходов черных и цветных металлов для переплава. 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.

Раздел 9. Производство ферросплавов.

Правила безопасности в ферросплавном производстве. Требования безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов. Требования безопасности в газовом хозяйстве металлургических и коксохимических предприятий и производств. Требования безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха.

Раздел 10. Производство с полным металлургическим циклом.

Территория доменных цехов. Выгрузка шихтовых материалов на рудном дворе. Дозирование и подача шихтовых материалов. Скиповые ямы. Колошниковые подъемники. Колошник и загрузочные устройства. Устройство и обслуживание доменных печей. Лещадь, горн и фурменная зона. Фурменные и шлаковые приборы. Охлаждение доменной печи. Вдувание природного газа. Вдувание пылеугольного топлива. Вдувание мазута и водомазутной эмульсии. Работа печи при повышенном давлении газа под колошником. Задувка и выдувка доменных печей. Остановка и пуск доменных печей. Воздухонагреватели и трубопроводы. Выпуск чугуна и шлака. Слив шлака на отвале. Придоменная грануляция шлака. Грануляция шлака за пределами цеха. Разливка чугуна на разливочных машинах.

Требования к плавильным агрегатам. Вагранки. Дуговые электропечи. Вакуумные индукционные печи. Плазменные печи с керамическим тиглем. Плазменные печи с водоохлаждаемым кристаллизатором. Требования к производственным процессам. 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.

Общие требования сталеплавильного производства. Здания и сооружения. 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 двухванные сталеплавильные агрегаты, конвертеры. Общие требования к применению кислорода в сталеплавильном производстве. Устройство и обслуживание мартеновских печей и двухванных сталеплавильных агрегатов. Устройство и

обслуживание электропечей. Устройство и обслуживание конвертеров. Выпуск, разливка и уборка стали.

Общие требования безопасности в прокатном производстве. Уборка окалины и перевалка валков. Ножницы и пилы. Требования к участкам подготовки валков. Сортировка, маркировка, упаковка и правка готового проката. Удаление поверхностных дефектов с проката. Методы очистки поверхности проката. Защитные покрытия металла. Устройство складов.

Раздел 11. Проектирование, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов металлургической промышленности.

Обеспечение безопасности промышленных зданий и сооружений. Внеочередные осмотры зданий и сооружений, оборудования. Переустройство и реконструкция трубопроводов. Обслуживание и ремонт дымовых и вентиляционных промышленных труб.

Смотр плавильных печей, конвертеров. Ремонт электропечи на своде. Ремонт ванн и ковшей. Реконструкция и ремонт газоочистных сооружений. Испытание доменных печей после строительства, реконструкции или их ремонта. Ремонт бункеров. Анализ воздуха в ремонтируемом помещении. Движение железнодорожного транспорта в районе ремонтируемой печи.

Освещение мест проведения ремонтных работ. Расположение токопроводов нагревательных элементов. Установка приборов контроля на газоходах. Ведение ремонтных работ с применением открытого огня вблизи смесителей анодной массы. Ремонт хлоропровода. Ремонт сводовых пылевых камер. Использование механизмов с пневмоприводом при проведении ремонтных работ.

Раздел 12. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Общество с ограниченной ответственностью «Профессиональный Центр Промышленной Безопасности» располагает:

- ✓ материально-технической базой для осуществления образовательной деятельности по заявленным к лицензированию образовательным программам;
- ✓ материально-техническим обеспечением образовательной деятельности, оборудование помещений в соответствии с государственными и местными нормами и требованиями, в том числе в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, федеральными государственными требованиями, образовательными стандартами;
- ✓ санитарно-эпидемиологическим заключением о соответствии санитарным правилам зданий, строений,
- ✓ сооружением, помещением оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности;
- ✓ наличием специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья;
- ✓ наличием условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися независимо от их местонахождения образовательных программ в полном объеме;
- ✓ наличием печатных и (или) электронных образовательных и информационных ресурсов по реализуемым в соответствии с лицензией образовательным программам, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, федеральным государственным требованиям и (или) образовательным стандартам;
- ✓ наличием в штате или привлечение на ином законном основании педагогических работников, имеющих профессиональное образование, обладающих соответствующей квалификацией, имеющих стаж работы, необходимый для осуществления образовательной

деятельности по реализуемым образовательным программам; неразглашение персональных данных слушателей третьим лицам при обработке персональных данных;

- ✓ наличием лицензии на осуществление образовательной деятельности по реализации дополнительных профессиональных программ.
- ✓ выбором методов обучения с применением современных инновационных образовательных технологий и средство обучения, методов контроля и управления образовательным процессом определяется образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно.
- ✓ реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли, а также преподавателей ведущих российских и иностранных образовательных и научных организаций.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме, зачета. Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

В соответствии с пунктом 12 статьи 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ

Персональный компьютер и компьютерная периферия (веб-камера, микрофон, аудиоколонки и (или) наушники).

Рабочее место педагогического работника рекомендуется оснащать интерактивной доской с проектором. Также могут использоваться принтер, сканер (или многофункциональное устройство. В состав программно-аппаратных комплексов должно быть включено (установлено) программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса: общего назначения (операционная система (операционные системы), офисные приложения, средства обеспечения информационной безопасности, архиваторы, графический, видео- и аудиоредакторы);

Формирование информационной среды осуществляется с помощью программной системы дистанционного обучения.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст.2326; 2020, N 9, ст.1139);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014);
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 13.11.2020 г. N 440
5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020 г. N 512