

Публичное акционерное общество
«Надеждинский металлургический завод»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер



Д.В. Штин

02 08 2019

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих
Программа переподготовки рабочих
Программа повышения квалификации рабочих

Квалификация: Код профессии – 15416
Профессия – Огнеупорщик

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 128 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 108 часов

Программа повышения квалификации

Уровень квалификации: 6 разряд
Срок обучения: 88 часов
Форма обучения: Очная

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения (ОППО)	3
Требования к слушателям.....	3
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО.....	4
Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	4
Требования к результатам освоения ОППО	5
МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	6
УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ.....	7
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	8
программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Огнеупорщик» 5 разряд.....	8
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	9
программы профессиональной переподготовки по профессии рабочих «Огнеупорщик»	9
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	10
программы повышения квалификации по профессии рабочих «Огнеупорщик» 6 разряд	10
Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	11
ОП.01 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	12
ОП.02 «Чтение чертежей и схем»	16
ОП.03 «Электротехника».....	19
ОП.04 «Материаловедение»	22
ОП.05 «Промышленная безопасность и охрана труда»	25
ОП.06 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»	30
ОП.07 «Система экологического менеджмента ISO 14001»	34
ОП.08 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».....	38
ОП.09 «Принципы деловых взаимодействий»	41
ПМ.01 «Технология огнеупорных работ».....	44
Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации	62
по программе профессиональной подготовки и переподготовки рабочих.....	62
по профессии «Огнеупорщик» 5 разряда.....	62
Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации	64
по программе профессиональной подготовки и переподготовки рабочих.....	64
по профессии «Огнеупорщик» 6 разряда.....	64

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии «Огнеупорщик», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Программа включает характеристику профессиональной деятельности квалифицированного рабочего, учебный план, календарный учебный график, тематические планы учебных предметов, рабочие программы учебных предметов (дисциплин), организационно-педагогические условия, оценочные материалы и список необходимых методических материалов.

В программу включены темы, предусмотренные ЕТКС. Программа составлена в соответствии с требованиями единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

Программа профессионального обучения пересматривается и обновляется раз в пять лет в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей и производственного обучения, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Право на реализацию основной программы профессионального обучения установлено лицензией 66 ЛО1 № 0004850 на осуществление образовательной деятельности от 11.03.2016г. № 18359.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

1.1 Нормативно-правовые основания разработки основной программы профессионального обучения (ОППО)

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 21.12.2015 N 1080н «Об утверждении профессионального стандарта «Огнеупорщик» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.01.2016 N 40671).

1.2 Требования к слушателям

К освоению **программы профессиональной подготовки** допускаются лица на базе среднего общего, либо основного общего образования, ранее не имевшие профессии рабочего.

К освоению **программы переподготовки** допускаются лица, имеющие профессию рабочего, профессии рабочих в целях получения новой профессии рабочего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

К освоению **программ повышения квалификации** допускаются лица, уже имеющих

профессию рабочего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

2.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности - кладка новой футеровки оборудования, имеющего огнеупорный слой, для производства стальных слитков.

Объекты профессиональной деятельности - отбойный молоток, растворомешалки, установка для приготовления тексотропных масс, обрезной станок, машина «Brokk-330», вибраторы, шлаковые чаши, сталеразливочные ковши.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

	Характеристика работ (область профессиональной деятельности)	Знания (объекты профессиональной деятельности)
	Характеристика работ (область профессиональной деятельности)	Знания (объекты профессиональной деятельности)
Огнеупорщик 5-го разряда	Кладка стен регенераторов из нормального и фасонного огнеупорного кирпича. Кладка перекрытий регенераторов и коксовых камер. Кладка насадок регенераторов и воздухонагревателей. Футеровка дверей и стояков. Кладка криволинейных стен, сводов и арок печей из глиняного обыкновенного и теплоизоляционного кирпича. Кладка из огнеупорного кирпича рабочих подов, сводов и арок печей при толщине швов до 2 мм. Футеровка воздухо- и газопроводов огнеупорным кирпичом. Огнеупорная набивка подов и зажигательных поясов. Монтаж сборных элементов конструкций промышленных печей из жаростойких блоков. Установка сложной чугунной гарнитуры в котлах. Забивка углеродистой массы в швы и зазоры между углеродистыми блоками. Укладка выравнивающего слоя из углеродистой массы. Заливка под дно лещади домны жароупорного раствора или углеродистой пасты. Торкретирование огнеупорными составами внутренних поверхностей (кроме реакторов). Конструктивная теска фасонных огнеупорных изделий по плоскости вручную. Механизированная обработка огнеупорного кирпича и углеродистых блоков. Кладка огнеупорных изделий	Устройство и правила эксплуатации механизмов для обработки огнеупорных материалов; предельные температуры в промышленных печах и котлах при их эксплуатации; состав обмазок и набивок; требования, предъявляемые к качеству кладки конструктивных элементов промышленных печей, энергетических котлоагрегатов; устройство зон футеровки вращающихся печей; виды, сорта, номера, марки и фасоны футеровочных материалов; требования, предъявляемые к качеству огнеупорных материалов; условия работы футеровки в различных зонах; правила и приемы определения размеров участков, подлежащих футеровке; методы определения количества кирпича для футеровки; способы сортировки и подбора разных сортов, марок и фасонов футеровочных материалов; приемы кладки футеровки, подготовки растворов и крепления кладки, заливки и зачистки швов; приемы укладки замкового кирпича; способы проверки качества футеровки.

	в горелки, лазы. Устройство горизонтальных и вертикальных температурных швов. Укладка бетонных смесей в месте пережима топки, на пояса крепления труб экранов (котлов), в места сопряжения. Нанесение уплотнительной обмазки и набивных масс. Футеровка печных агрегатов, колосниковых холодильников, циклонных теплообменников, конвейерных кальцинаторов, декарбонизаторов, сушильных барабанов, пылевых камер, дымоходов, топок. Выполнение ремонта в горячих и холодных условиях. Определение размеров участков, подлежащих футеровке, и необходимого количества и ассортимента футеровочного кирпича. Обработка огнеупорных материалов. Приготовление связующих растворов. Заливка и зачистка швов кладки футеровки. Проверка качества кладки. Контроль сопряжения новой кладки футеровки со старой.	
Огнеупорщик 6-го разряда	Огнеупорная кладка всех видов стен, подов, сводов и арок печей при толщине швов до 1 мм. Укладка углеродистых блоков насухо и на пасте. Закладка головок коксовых печей, установка регистров и горелок. Укладка верхнего ряда насадки после окончания кладки коксовой батареи. Разметка котла под обмуровку по чертежам. Фигурная теска огнеупорного кирпича и фасонных изделий вручную. Торкретирование огнеупорными составами реакторов.	Способы разбивки конструктивных элементов промышленных печей и котлов по заданным осям и отметкам; способы укладки углеродистых блоков и выполнения всех видов огнеупорной кладки со швами толщиной до 1 мм; способы сочленения обмуровки со стальными конструкциями.

Виды деятельности: выполнение работ по кладке и футеровке нагреваемых поверхностей

2.2 Требования к результатам освоения ОПО

Результатами освоения программы по профессии «Огнеупорщика» определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и использовать в трудовой деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

- ПК – 1. Осваивать и качественно выполнять работы согласно рабочей инструкции.
- ПК – 2. Применять технологии ресурсосбережения.

ПК – 3. Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации; в т.ч. правил внутреннего трудового распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.

ПК – 4. Взаимодействовать конструктивно с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации УГМК и работать в команде на общий результат.

2.3 Требования к профессиональной деятельности по профессии и качеству ее выполнения

Выпускник должен выполнять следующие трудовые функции (ТФ):

ТФ – 1. Готовить рабочее место, оборудование и материалы к процессу замены футеровки.

ТФ – 2. Готовить сталеразливочный ковш, ковш-накопитель и теплоизоляционные крышки сталеразливочных ковшей к замене футеровки.

ТФ–3. Выполнять огнеупорные работы.

3 МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1 Учебный план

В таблице 1: Учебный план основной программы профессионального обучения по профессии рабочих «Огнеупорщик».

3.2 Календарные учебные графики:

В таблице 2: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик» 5 разряда.

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной переподготовки по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик» 5 разряда.

В таблице 3: Календарный учебный график программы повышения квалификации по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик» 6 разряда.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ «Огнеупорщик»**

Индекс	Элементы учебного процесса	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 5 разряд	Переподготовка 5 разряд	Повышение квалификации 6 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	26	22	17	
ОП.01	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	1		Дифференцированный зачет
ОП.02	Чтение чертежей и схем	2	1		Дифференцированный зачет
ОП.03	Электротехника	2	1		Дифференцированный зачет
ОП.04	Материаловедение	2	1		Дифференцированный зачет
ОП.05	Промышленная безопасность и охрана труда	10	10	10	Дифференцированный зачет
ОП.06	Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949	4	4	4	Дифференцированный зачет
ОП.07	Система экологического менеджмента ISO 14001	2	2	2	Дифференцированный зачет
ОП.08	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1	1	1	Дифференцированный зачет
ОП.09	Принципы деловых взаимодействий	1	1		Дифференцированный зачет
ПМ.01	Технология огнеупорных работ	14	8	15	
МДК. 01.01	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	2	1		Зачет
МДК. 01.02	Огнеупоры и строительные материалы	2	1	4	Зачет
МДК. 01.03	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	8	4	2	Зачет
МДК. 01.04	Оборудование участка разлива стали, участка ремонта стальной ванны	1	1	8	Зачет
МДК. 01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	1	Зачет
ПО 01	Производственное обучение	80	70	48	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	8	Зачет
ПО.01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	22	12	8	Зачет
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	50	50	32	Зачет
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	8	
ИТОГО		128	108	88	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Огнеупорщик» 5 разряд

Индекс	Элементы учебного процесса	Недели										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Часов в неделю										
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	26										26
ОП.01	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2										2
ОП.02	Чтение чертежей и схем	2										2
ОП.03	Электротехника	2										2
ОП.04	Материаловедение	2										2
ОП.05	Промышленная безопасность и охрана труда	10										10
ОП.06	Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949	4										4
ОП.07	Система экологического менеджмента ISO 14001	2										2
ОП.08	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1										1
ОП.09	Принципы деловых взаимодействий	1										1
ПМ.01	Технология огнеупорных работ	14										14
МДК. 01.01	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	2										2
МДК. 01.02	Огнеупоры и строительные материалы	2										2
МДК. 01.03	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	8										8
МДК. 01.04	Оборудование участка разливки стали, участка ремонта стальнойковшей	1										1
МДК. 01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1										1
ПО.01	Производственное обучение	0	40	40								80
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством		8									8
ПО.01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	0	22	0								22
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	0	10	40								50
ИА	Итоговая аттестация				8							8
	ИТОГО	40	40	40	8							128

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной переподготовки по профессии рабочих «Огнеупорщик»

Индекс	Элементы учебного процесса	Недели										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Часов в неделю										
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	22										22
ОП.01	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	1										1
ОП.02	Чтение чертежей и схем	1										1
ОП.03	Электротехника	1										1
ОП.04	Материаловедение	1										1
ОП.05	Промышленная безопасность и охрана труда	10										10
ОП.06	Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949	4										4
ОП.07	Система экологического менеджмента ISO 14001	2										2
ОП.08	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1										1
ОП.09	Принципы деловых взаимодействий	1										1
ПМ.01	Технология огнеупорных работ	8										8
МДК. 01.01	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	1										1
МДК. 01.02	Огнеупоры и строительные материалы	1										1
МДК. 01.03	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	4										4
МДК. 01.04	Оборудование участка разлива стали, участка ремонта стальной ванны	1										1
МДК. 01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1										1
ПО.01	Производственное обучение	10	40	20								70
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8										8
ПО.01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	2	10	0								12
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	0	30	20								50
ИА	Итоговая аттестация			8								8
	ИТОГО	40	40	28								108

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы повышения квалификации по профессии рабочих «Огнеупорщик» 6 разряд

Индекс	Элементы учебного процесса	Недели										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		Часов в неделю										
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	17										17
ОП.01	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	-										-
ОП.02	Чтение чертежей и схем	-										-
ОП.03	Электротехника	-										-
ОП.04	Материаловедение	-										-
ОП.05	Промышленная безопасность и охрана труда	10										10
ОП.06	Система менеджмента качества ISO 9001 и IATF 16949	4										4
ОП.07	Система экологического менеджмента ISO 14001	2										2
ОП.08	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1										1
ОП.09	Принципы деловых взаимодействий	-										-
ПМ.01	Технология огнеупорных работ	15										15
МДК. 01.01	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	-										-
МДК. 01.02	Огнеупоры и строительные материалы	4										4
МДК. 01.03	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	2										2
МДК. 01.04	Оборудование участка разливки стали, участка ремонта стальной ковшей	8										8
МДК. 01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1										1
ПО.01	Производственное обучение	8	40									48
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8										8
ПО.01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика		8									8
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика		32									32
ИА	Итоговая аттестация			8								8
	ИТОГО	40	40	8								88

3.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Образовательный процесс по реализации ОППО регламентируется рабочими программам учебных дисциплин (профессиональных модулей).

Условия проведения теоретического обучения

Рабочая программа учебной дисциплины имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы учебной дисциплины;
2. Структура и содержание учебной дисциплины;
3. Условия реализации программы дисциплины;
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

Рабочая программа профессионального модуля имеет следующую структуру:

1. Паспорт программы профессионального модуля;
2. Результаты освоения профессионального модуля;
3. Структура и содержание профессионального модуля;
4. Условия реализации программы профессионального модуля;
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Условия проведения производственного обучения

Производственное обучение является обязательным разделом программы и представляет собой вид производственных учебно-практических занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку слушателей.

Производственное обучение проводится **концентрированно, производственное обучение проводится после теоретического обучения**. Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах.

Производственное обучение проводится в соответствии с программой профессионального модуля и фиксируется в дневнике производственного обучения.

По окончании производственного обучения слушатель выполняет практическую квалификационную работу, характер которой соответствует перечню работ соответствующей квалификации по профессии «Огнеупорщик» и позволяет оценить индивидуальные достижения слушателя и уровень сформированности общих, профессиональных компетенций и трудовых функций.

Производственное обучение проходит на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» в электросталеплавильном цехе.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.01 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Принципы организации производства;
- Основные экономические показатели результативности производства и труда;
- Права и обязанности рабочих;
- Формы и системы оплаты труда на предприятии.

Уметь:

- Рационально организовывать рабочее время при работе на оборудовании;
- Рассчитывать оплату труда при выполнении планового задания на производство.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы		Кол-во часов
1. Основы организации производства	Содержание учебного материала		
	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5/0,25
	1.2	Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство»	
	1.3	Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь. Организационно-правовые формы предприятий. Виды и типы производств. Принципы организации производства.	
2. Основные экономические показатели производства	Содержание учебного материала		
	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5/0,25
	2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции	
3. Оплата труда на предприятии	Содержание учебного материала		
	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	1/0,5
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
	3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 1981г.
2. Медведев И.А. Организация и планирование производства в сталеплавильных цехах. – М., 1983
3. Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К авт.: Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Дайте определение понятию «бережливое производство».
2. Предприятие как экономическая система.
3. Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия.
4. Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.
5. Состав и классификация расходов на производство.
6. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь.
7. Пути снижения себестоимости продукции.
8. Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы.
9. Режимы работы и условия труда на рабочих местах.
10. Права и обязанности работников и работодателя.
11. Требования ТК РФ.
12. Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии.
13. Компенсационные и стимулирующие выплаты.
14. Понятие о производительности труда.
15. Взаимосвязь производительности и оплаты труда.
16. Пути повышения производительности труда.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.01 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»

Вопросы	Варианты ответов
1. Какому типу соответствует производство, выпускающее продукцию ограниченной номенклатуры в больших объемах на протяжении длительного времени	1. Массовое производство 2. Единичное производство 3. Серийное производство
2. В единичном производстве передачи предметов труда с операции на операцию производится	1. Последовательно 2. Параллельно 3. Последовательно-параллельно

3. Какая из задач не относится к вопросам технологической подготовки производства	1. Разработка технологического процесса 2. Обеспечение цехового транспорта 3. Обеспечение технологической оснасткой и приспособлениями 4. Все ответы верны
4. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется	1. Норма машинного времени 2. Норма подготовительного времени 3. Норма ручного времени
5. Бережливое производство - это	1. Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента 2. Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей 3. Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок 4. Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий 5. Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Чтение чертежей и схем»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.01 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.02 «Чтение чертежей и схем».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Правила чтения чертежей и эскизов, спецификаций (правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации);
- Читать техническую документацию общего и специального назначения.

Уметь:

- Выполнять чтение технической документации общего и специального назначения;
- Читать схемы, чертежи, спецификации.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Чтение чертежей и схем	Содержание учебного материала		2/1
	1.1	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Размеры и предельные отклонения. Состав проекта.	1/0,5
	1.2	Схемы функциональные, принципиальные и монтажные. Схемы соединений. Условные обозначения. Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования	1/0,5

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1988

Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для сред. Спец. учеб. заведений. – М., 1989, 1984

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля

1. Чертеж детали и его назначение.
2. Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования. На примере демонстрации умений.
3. Расположение проекций на чертеже.
4. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции.
5. Масштабы.
6. Правила чтения чертежей и эскизов.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.02 «Чтение чертежей и схем»

Вопросы	Варианты ответов
1. Чертеж – это...	1. Документ, предназначенный для разового использования в производстве, содержащий изображение изделия и другие данные для его изготовления 2. Графический документ, содержащий изображения предмета и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля 3. Наглядное изображение, выполненное по правилам аксонометрических проекций от руки, на глаз
2. К масштабам увеличения относятся...	1. 2:1 2. 1:100 3. 1:2 4. 20:1
3. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...	1. Чертежом 2. Эскизом 3. Техническим рисунком
4. Для чего применяют разрезы?	1. Изображение сделать непонятным 2. Увеличить объём графической работы 3. Показать сложное внутреннее устройство детали 4. Сделать чертеж менее наглядным и ясным
5. Инструменты, предназначенные для измерения и контроля размеров деталей?	1. Циркуль, угольник, карандаш; 2. Кронциркуль, резинка, ножницы; 3. Рейсфедер, шаблон, лекало; 4. Штангенциркуль, микрометр, линейка.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Электротехника»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.03 «Электротехника».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Постоянный и переменный ток;
- Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока;
- Заземление. Электрическая защита;
- Электрические измерения и приборы;
- Электрическое освещение.

Уметь:

- Различать защитную аппаратуру: предохранители, реле;
- Сравнивать и выбирать по назначению осветительные приборы.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Основы электротехники	Содержание учебного материала		2/1
	1.1	Понятие об электричестве и электрическом токе (работа, мощность, сила тока, сопротивление, напряжение). Единицы измерения эл. величин. Закон Ома. Проводники и изоляторы электрического тока. Параллельное, последовательное и смешанное соединение цепей. Свойства электрического тока: тепловое, магнитное и химическое. Короткое замыкание. Защита от коротких замыканий - предохранители. Токи низкого и высокого напряжения.	1/0,5
	1.2	Понятие электромагнетизм. Получение переменного тока и трехфазного. Соединение «звездой» и «треугольником». Мощность трехфазного переменного тока. Электроизмерительные приборы. Устройства и принцип действия амперметра, вольтметра, омметра и счетчика. Трансформаторы. Устройство и принцип действия. Электродвигатели (типы). Электрические машины постоянного, переменного тока (конструктивные особенности). Аппаратура управления и защиты: рубильники; пакетные, масляные, автоматические воздушные выключатели и др. Защита электрооборудования от перегрузки, токов короткого замыкания, перенапряжения. Заземление.	1/0,5

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1985;

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Предмет электротехника. Основные понятия.
2. Постоянный и переменный ток.
3. Сопротивление и проводимость проводника.
4. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение.
5. Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока.
6. Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы генераторов постоянного и переменного тока.

7. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Получение переменного тока.
8. Однофазный и трехфазный ток, частота и период.
9. Линейные и фазные токи и напряжения.
10. Мощность переменного тока.
11. Соединения звездой и треугольником.
12. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивность и емкость).
13. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, контроллеры, магнитные пускатели.
14. Заземление. Электрическая защита
15. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов.
16. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.03 «Электротехника»

Вопросы	Варианты ответов
1. Трансформаторы позволяют преобразовать переменный ток	1. Переменный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 2. Постоянный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 3. Переменный одного напряжения в постоянный ток другого напряжения при неизменной частоте
2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется	1. Полупроводниковыми 2. Проводниковыми 3. Диодами
3. Ток, изменяющийся по величине и направлению с течением времени называется...	1. Постоянным 2. Переменным 3. Однофазным
4. Электрическим током называется	1. Неупорядоченное движение заряженных частиц 2. Упорядоченное движение заряженных частиц 3. Движение частиц
5. Отношение мощности на входе трансформатора к мощности на выходе называется	1. Коэффициентом полезного действия 2. Фазой 3. Частотой
6. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает	1. Число витков 2. Отношение витков 3. Полярность
7. Величина, служащая для количественной оценки электрического тока это	1. Сила тока 2. Сопротивление 3. Индуктивность
8. Электронное устройство, предназначенное для увеличения амплитуды электронного сигнала	1. Усилитель 2. Нагреватель 3. Двигатель
9. Соединение источников позволяющее увеличить напряжение...	1. Параллельное 2. Последовательное 3. Смешанное

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Материаловедение»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.01 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.04 «Материаловедение».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Основные сведения о металлах и сплавах, методах их получения;
- Наименования, маркировку и свойства чугуна;
- Классификацию, маркировку, область применения сталей;

Уметь:

- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Материаловедение	Содержание учебного материала		2/1
	1.1	Общие сведения об огнеупорных материалах. Основные физические и механические свойства огнеупоров. Виды огнеупоров (твердые, сыпучие, заливные). Свойства и назначение.	1/0,5
	1.2	Сорта и марки кирпичей. Огнеупоры с особыми свойствами. Сущность и назначение термической обработки кирпича, улучшение механических свойств кирпича.	1/0,5

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Кашеев И.Д. Свойства и применение огнеупоров: Справочник.- М., 2004
2. Стрелов К.К. Теоретические основы технологии огнеупорных материалов. – М., 1996
3. Бурмистров Г.Н. Материаловедение для футеровщиков-каменщиков и огнеупорщиков: Учебник для сред. ПТУ. - М.: Стройиздат, 1987
4. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. - М. : Металлургия, 1988

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Основные сведения об огнеупорах, методах их получения?
2. Наименования, маркировка и свойства огнеупорных бетонов?
3. Сущность и назначение термической обработки огнеупоров?
4. Основные виды огнеупоров, область их применения?

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП03 «Материаловедение»

Вопросы	Варианты ответов
1. Определить наименование материала и его марку. Расшифруйте состав материала ПУк – 95 - 10	
2. Укажите марки переклазоуглеродистых огнеупоров	1. ПУк-95-10 2. ШБ 3. ШКУ 4. ПУКП 5. ШЛ 6. MCEL
3. Какие из указанных материалов имеют красностойкость 8000	1. Т30К4 2. Х12Ф1 3. 7Х3 4. ВК6-М 5. ТНМ-30 6. 63С 7. 10-ОМ 8. 24А 9. У8А
4. Что означает буква «к» в конце марки?	1. кирпич 2. ковшевой 3. качественный
5. Что означает «95» в маркировке?	1. год выпуска 2. содержание С (углерода) 3. содержание MgO (оксид магния)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Промышленная безопасность и охрана труда»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Промышленная безопасность и охрана труда».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ПБиОТ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии.
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Нормы и требования к наличию ограждений, предупредительных знаков;
- Средства и способы оказания первой (доврачебной) помощи.

Уметь:

- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правил ПБиОТ;
- Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте;
- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ;
- Определять способы и средства индивидуальной защиты;
- Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, предупредительных знаков и др. средств коллективной защиты;
- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой (доврачебной) помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;
При профессиональной переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;
При повышении квалификации рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

1.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Повышение квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Требования охраны труда и промышленной безопасности	Содержание учебного материала		10/10/10
	1.1	Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда. Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для огнеупорщика. Порядок поведения при нахождении вблизи конвейеров, транспортных средств, подъемных сооружений, оборудования, электрических линий и силовых установок. Требования к производственному оборудованию и производственным процессам для обеспечения безопасности труда. Бирочная система, её назначение и порядок применения. Работы повышенной опасности, порядок оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности.	2/2/2
	1.2	Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция. Профессиональные заболевания и производственный	2/2/2

		травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.	
	1.3	Профилактические средства: спецодежда, спецобувь, средства индивидуальной защиты (рукавицы, перчатки, каски, очки, щитки, беруши, наушники, респираторы и т.п.). Нормативные требования к средствам индивидуальной защиты (СИЗ). Порядок и периодичность замены СИЗ. Существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ. Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях, поражениях электрическим током, ожогах.	2/2/2
	1.4	Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Основные требования к электроустановкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Заземление электроустановок (оборудования), защитное отключение и блокировки. Электрозащитные средства и порядок пользования ими. Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.	2/2/2
	1.5	Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов Нормативно – правовые требования по охране труда и промышленной безопасности. Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда и промышленной безопасностью, документация СОУТ (ИОТ, Положения). Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СОУТ. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для ПЗиБ от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для ПЗиБ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области охраны труда. Последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.	2/2/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О пром. безопасности опасных промышленных объектов»
2. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231)
3. Приказ Ростехнадзора от 30.12.2013 N 656 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2014 N 32271)
4. Ефанов П.Д., Берг И.А. Охрана труда и техника безопасности в сталеплавильном производстве - М.: Металлургия, 1977
5. Правила противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390;
6. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»
7. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
8. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
9. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
10. Инструкция по охране труда для огнеупорщика.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.
2. Опасности и риски при выполнении ремонтных работ
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ.
6. Причины несчастных случаев на производстве.
7. Первая помощь при отравлении угарным газом.
8. Оказание первой помощи при ожогах.
9. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
10. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
11. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
12. Средства защиты работающих.
13. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
14. В течение, какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.

15. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.

16. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.

17. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.

18. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.

19. Средства пожаротушения и их применение.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.05 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»

Вопросы	Варианты ответов
1. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья?	1. Да, однако время простоя оплате не подлежит. 2. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. 3. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
2. На какой срок выдается костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий	1. На один год 2. На 6 месяцев 3. До износа
3. При каком напряжении все части оборудования должны зануляться или оснащаться устройствами заземления	1. Напряжение свыше 36 В 2. Напряжение свыше 50 В 3. Напряжение свыше 100 В
4. Как называется инструктаж, который проводится при выполнении работ, на которые выдается наряд-допуск, разрешение	1. Целевой 2. Повторный 3. Внеплановый 4. Первичный
5. Кто должен проводить повторный инструктаж?	1. Инженер по охране труда 2. Мастер производственного участка 3. Начальник цеха
6. С какой периодичностью должен осматриваться ручной слесарный инструмент, находящийся в инструментальной?	1. Не реже одного раза в квартал. 2. Не реже одного раза в месяц. 3. Непосредственно перед применением.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06 «Система менеджмента и качества на основе ISO 9001 и IATF 16949».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949;
- Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества;
- Цель, структура и назначение руководств FMEA, SPC, MSA, APQP, PPAP;
- Структура и значение документации;
- Требования документации, ведение записей на рабочем месте.

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки;
При профессиональной переподготовке рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки;
При повышении квалификации рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Повышение квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Система менеджмента качества на основе ISO 9001, IATF 16949	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949 (семь принципов, требования, сертификация). Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества. Цель, структура и назначение руководств FMEA, SPC, MSA, APQP, PPAP. Специфические требования потребителей (предприятий Автопрома). Структура и назначение документации (руководство по качеству, карты процессов, стандарты организации, технологические инструкции, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, должностные инструкции, положения о подразделениях). Ознакомление и исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте. Виды несоответствий (брака), их причины, анализ и способы устранения. Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции".	4/4/4

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Белошапка А.И. Резервы повышения эффективности ремонтных служб. - Киев: Техника, 1990г.;
2. Повышение качества ремонта металлургических агрегатов. - М.: Металлургия, 2015г.;
3. Кочетков Е.П. «Диалог консультанта с руководителем подразделения» – г.Нижний Новгород: изд-во: «Вектор»-ТиС», 2003г.;
4. Глазунова А.В. «Статистические методы при производстве продукции. Практическое руководство для мастеров и рабочих» – Нижний Новгород, СМЦ «Приоритет», (издание 2-е, переработ.), Изд-во «Вектор ТиС», 2003г.;
5. ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования».
6. IATF 16949:2016 «Стандарт системы менеджмента качества автомобильной промышленности. Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949.
2. Политика в области качества, цели и задачи завода и калибровочного цеха в области качества.
3. Цель, структура и назначение руководств FMEA, SPC, MSA, APQP, PPAP.
4. Структура и назначение документации.
5. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
6. Виды несоответствий (брака), их причины, анализ и способы устранения.
7. Что определяет состав рабочей группы по разработке проекта Политики.
8. В какой документации описаны последовательность и взаимодействие процессов СМК?
9. Приведите примеры документов, в которых сформулированы характеристики результативности процессов СМК.
10. Верификация.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.06 «Система менеджмента и качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»

Вопросы	Варианты ответов
1. Политика в области качества – это ...	1. Общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью; 2. Намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством 3. Общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством
2. Качество – это ...	1. Полученные характеристики продукции; 2. Степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям 3. Степень соответствия присущих характеристик цене
3. Политика в области качества является ...	1. Документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества 2. Основным документом в рамках системы менеджмента качества; 3. Документом третьего уровня.
4. Система менеджмента качества – это ...	1. Система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров 2. Часть системы менеджмента применительно к качеству 3. Система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования

5. Политика оформляется ...	1.Приложением к стандарту организации 2.Приложением к положению о порядке действий 3.Отдельным документом СМК
6. Несоответствие – это ...	1.Брак 2.Невыполнение требования 3.Невыполнение запланированного показателя
7. Решение о формировании Политики в области качества принимает ...	1.Директор по персоналу 2.Генеральный директор 3.Заместитель генерального директора по продажам
8. Решение о формировании Политики в области качества оформляется ...	1.Распоряжением заместителя генерального директора по производству; 2.Распоряжением ответственного за СМК от руководства 3.приказом генерального директора
9. Верификация – это ...	1.Действия, предпринятые для устранения обнаруженного несоответствия; 2.Подтверждение, посредством предоставления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены; 3.Подтверждение на основе представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения.
10. Политику в области качества утверждает и вводит в действие ...	1.Заместитель генерального директора по продажам – распоряжением; 2.Генеральный директор – приказом 3.Начальник технического департамента – распоряжением

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «Система экологического менеджмента ISO 14001»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.07 «Система экологического менеджмента МС ИСО 14001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения ISO дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды;
- Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ;
- Польза для окружающей среды от выполнения личных показателей экологической эффективности в своей работе;
- Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей;
- Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций.

Уметь:

- Ликвидация возможных последствий от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0

Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Повышение квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Система экологического менеджмента на основе ISO14001	Содержание учебного материала		2/2/2
	1.1	Система экологического менеджмента основе ISO 14001. Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства.	2/2/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. ISO 14001-2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;

2. Денисенко Г.Ф., Губонина З.И. Охрана окружающей среды в черной металлургии: Учебное пособие для СПТУ - М.: Металлургия, 1989

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций.
2. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей.
3. Возможные последствия от несоблюдения процессов.
4. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001.
5. Нормативно – правовые требования по охране окружающей среды.
6. Экологическая политика предприятия.
7. Основные принципы управления окружающей средой, документация СЭМ
8. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ.
9. Понятие об экологических аспектах, о существенных экологических аспектах.
10. Существенные экологические аспекты и реальные или потенциальные воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью
11. Польза для окружающей среды от выполнения личных показателей экологической эффективности в своей работе.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.07 «Система экологического менеджмента ISO 14001»

Вопросы	Варианты ответов
1. Каким компаниям необходим Сертификат ISO 14001	1. Организациям, которым не обходимо большое количество выгодных сторон, в особенности, если компания хочет выйти на международные рынки. 2. Организациям, которым не обходимо большое количество выгодных сторон, в особенности, если компания хочет выйти на внутриотраслевые рынки.
2. Этапы разработки и внедрения (выбрать последовательность)	1. Планирование. На представленном этапе определяется перечень работ, которые помогут поднять уровень экологичности. Выявляются негативные стороны, проблемы компании, которые надлежит ликвидировать. 2. Внедрение. Поставленные задачи поэтапно реализуются. Операции, которые проводятся на предприятии, должны привести к тому, что оно станет полностью отвечать регламенту, указанному в международном стандарте. 3. Мониторинг. Существует две разновидности проверок – финальная, которая выявляет соответствие требованиям и последующие, которые должны выполняться регулярно. Система

	экологического менеджмента ISO 14001 подразумевает постоянный мониторинг рабочих процессов, чтобы избежать возможного отклонения от норм.
3. Для того чтобы пройти аудиторскую проверку на первоначальном этапе осуществляется сбор всех необходимых документов, среди которых (выбрать последовательность и удалить не нужные):	1. заявление, которое оформляется по установленному образцу; 2. учредительная документация предприятия; 3. лицензии на все виды проводимой деятельности; 4. документация по внедрению СЭМ, в том числе – бумаги, которые подтверждают назначение лиц, ответственных за нее; 5. паспорта кабинетов.
4.Международный стандарт ISO 14001 позволяет устанавливать нормы экологической безопасности для предприятий и подтверждать соответствие организации перечню предписанных правил. Так, после прохождения сертификации и получения подтверждающего документа можно утверждать, что (удалить не нужное):	1.предприятие не загрязняет окружающую среду; 2.компания осуществляет качественный контроль над экологичностью проводимых работ; 3.осуществляется забота как о сотрудниках предприятия, так и о его посетителях; 4.организация работает в полном соответствии с современными нормами и требованиями.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.10 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Знать:

- Систему энергетического менеджмента на основе ISO 50001;
- Структуру документации по СЭнМ;
- Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ.

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации рабочих – 2 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Повышение квалификации рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001.	1.1	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон. Области и границы применения СЭнМ. Энергопланирование. Управление рисками и возможностями. Способы и методики проведения энергетического анализа организации. Понятие о энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации. Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	0,5
	1.2	Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения.	0,5

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- ISO 50001:2011 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

- Что такое коррекция?
- Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
- Основной критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
- В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
- Являются ли обязательными для соблюдения подрядными организациями, работающими на территории предприятия, требования действующей документации Системы энергетического менеджмента?

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачета – теста

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.10 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Для чего предназначено Руководство по Системе Энергетического менеджмента (СЭнМ) на предприятии?	1. Для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «Надеждинский металлургический завод»; 2. Для оценки деятельности по выполнению поставленных целей в рамках СЭнМ на соответствие Энергетической политике, одобренной высшим руководством; 3. Для внешнего использования в целях сертификации (ресертификации) СЭнМ и демонстрации соответствия всем заинтересованным сторонам (поставщикам, подрядчикам, органам власти, населению и т.д.). 4. Все выше перечисленное
2. Что включает в себя планирование деятельности предприятия в рамках Системы энергетического менеджмента?	1. Идентификацию и мониторинг законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия и относящихся к области энергосбережения и повышения энергоэффективности; 2. Энергоанализ; 3. Установление базового уровня энергопотребления по результатам энергоанализа; 4. Идентификацию индикаторов (показателей) энергоэффективности; 5. Установление энергетической цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработку планов и программ для их достижения. 6. Все выше перечисленное
3. Какие из перечисленных документов относятся к 1 уровню документации Системы энергетического менеджмента?	1. Энергетическая политика, цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Руководство по системе энергетического менеджмента; 2. Перечни, стандарты организации; 3. Положения о подразделениях, должностные и рабочие инструкции, технологические инструкции, инструкции по эксплуатации и другие нормативные документы, необходимые для функционирования СЭнМ. Перечни этих документов ведут ответственные по управлению документацией в СП; 4. Записи по СЭнМ.
4. Что такое энергетическая политика?	1. Действия и результаты, связанные с предоставлением и использованием энергии; 2. Официальное заявление организацией в лице ее высшего руководства своих намерений и направлений деятельности в отношении энергетической результативности; 3. Повторяющийся процесс, который приводит к улучшению энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?	1. Должна быть измерима; 2. Должны быть определены исполнитель и сроки реализации; 3. Все вышеперечисленное.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «Принципы деловых взаимодействий»

по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии рабочих 15416 «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.08 «Принципы деловых взаимодействий».

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования к производству и организации работ;
- Порядок получения сменного задания.
- Порядок получение материалов, деталей и узлов на складе.

Уметь:

- Оценивать документально зафиксированный перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ;
- Анализировать регламентированные нарядом работы и алгоритм действий с целью обеспечения безопасности.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	0
Промежуточная аттестация в форме зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Принципы деловых взаимодействий	Содержание учебного материала		1/1
	1.1	Требования внутреннего трудового распорядка. Порядок начисления заработной платы. Положение об оплате труда.	0,5/0,5
	1.2	Корпоративные требования к взаимодействиям и межличностному общению. Корпоративная этика. Принципы и функции делового этикета. Коммуникационные схемы (горизонтальные и вертикальные) взаимодействий на предприятии. Причины неэффективных коммуникаций. Способы регулирования конфликтных и спорных ситуаций. Правила эффективного межличностного общения.	0,5/0,5

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. - Кочетков Е.П. «Диалог консультанта с руководителем подразделения» – г. Нижний Новгород: изд-во: «Вектор»-ТиС», 2016г.

Интернет ресурсы:

1. [https://studfiles.net/preview/5132808/page:3/;](https://studfiles.net/preview/5132808/page:3/)
2. https://studme.org/152816/menedzhment/formy_delovogo_vzaimodeystviya

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой оценки.

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Предмет, цели, задачи организационной психологии
2. Понятия: организация, управление, руководство. Происхождение термина организация
3. Понятие структуры организации. Подсистема организации
4. Управленческие функции, уровни управления
5. Управленческие роли руководителя и типы руководителей
6. Организационная культура как интегративная характеристика организации. Социально-психологическое содержание основных типов организационных культур.
7. Группа как объект управления. Виды групп. Функции групп
8. Взаимодействие в группе. Эффективность работы в группе
9. Формирование групп и командообразование
10. Организационное развитие. Изменение в организации и сопротивление персонала
11. Команда: понятие, принципы и особенности построения
12. Групповая динамика. Этапы развития и функционирования группы

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме зачета – теста

Итоговый тест по учебной дисциплине ОП.09 «Принципы деловых взаимодействий»

Вопросы	Варианты ответов
Этика делового общения 1. В едином процессе общения выделяют ... стороны:	1. Две 2. Четыре 3. Три
2. Деловое общение реализуется в следующих основных формах:	1. Деловое поведение 2. Деловая беседа 3. Телефонные переговоры 4. Деловые переговоры
3. К общепринятым нравственным требованиям к общению не относится:	1. Точность 2. Застенчивость 3. Вежливость 4. Скромность
4. К психологическим барьерам общения относятся:	1. Ужас 2. Агрессия 3. Страх
Вербальное общение 5. К психолого-дидактическим принципам речевого воздействия относятся:	1. Принцип экстенсивности 2. Принцип ассоциативности 3. Принцип доступности
6. Открытые, закрытые, зеркальные – это виды ... , которые могут быть использованы в деловой дискуссии:	1. Ответов 2. Вопросов 3. Жестов
7. К характеристикам речевого поведения не относится:	1. Громкость голоса 2. Окраска звучания голоса 3. Качество голоса 4. Певучесть голоса
Этика дистанционного общения 8. Существуют следующие способы представления информации:	1. Нарисованный 2. Устный 3. Графический 4. Электронный
9. Можно ли телефонные переговоры рассматривать как случай проведения деловой беседы?	1. Нельзя 2. Можно
10. Резюме не содержит следующую информацию:	1. Основные личные данные 2. Опыт работы 3. Жизненный опыт
Этикет делового человека 11. Позитивные свойства возможного делового партнёра – это ...	1. Добродушие 2. Компетентность 3. Порядочность 4. Надежность
12. К принципам делового этикета относится:	1. Принцип делового поведения 2. Принцип предсказуемости поведения 3. Принцип непредсказуемости поведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Технология огнеупорных работ» по профессии рабочих «Огнеупорщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Огнеупорщик» в части освоения вида профессиональной деятельности:

- выполнение работ по кладке и футеровке нагреваемых поверхностей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и трудовых функций (ТФ):

ПК–1. Осваивать и качественно выполнять работы согласно рабочей инструкции.

ПК–2. Применять технологии ресурсосбережения.

ПК–3. Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации; в т.ч. правил внутреннего трудового распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.

ПК–4. Взаимодействовать конструктивно с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации УГМК и работать в команде на общий результат.

ТФ–1. Готовить рабочее место, оборудование и материалы к процессу замены футеровки.

ТФ–2. Готовить сталеразливочный ковш, ковш-накопитель и теплоизоляционные крышки сталеразливочных ковшей к замене футеровки.

ТФ–3. Выполнять огнеупорные работы.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки и повышения квалификации

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Технология огнеупорных работ» может быть использована в рамках профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Огнеупорщик».

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля обучающийся по профессии «Огнеупорщик» должен уметь и знать:

Трудовые функции	Трудовые действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
Готовить рабочее место, оборудование и материалы к процессу замены футеровки	Готовить рабочее место к выполнению сменного задания и к сдаче по смене	-Требования общих правил безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности; -требования экологической безопасности; -основные причины возникновения пожаров и	-Оценивать безопасность организации рабочего места согласно ПБ и ОТ; -оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам и готовность его к передаче по смене; -выявлять возможные риски на рабочем месте,

Трудовые функции	Трудовые действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		меры их предупреждения. -порядок поведения работников в огнеопасных местах и при возникновении пожара; -первичные средства пожаротушения: классификация, устройство и порядок их применения; -требования производственной санитарии; -порядок действий персонала в аварийных ситуациях в подразделении; -правила внутреннего трудового распорядка; -требования инструкции по организации безопасного поведения в газоопасных местах; -требования электробезопасности; -основные положения, порядок применения и требования бирочной системы безопасности; -аварийные ситуации: классификация, причины возникновения; -последствия отклонений от нормального рабочего режима; -порядок приема - передачи смены; -порядок заполнения журналов приема – передачи смены; -требования к организации и содержанию рабочего места в процессе замены футеровки.	угрожающие личной и коллективной безопасности; -определять последовательность собственных действий при выполнении предстоящей работы с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям; -анализировать проблемы, возникшие в ходе производства работ; -устанавливать соответствие и полноту собственных действий по передаче смены в соответствии с установленным порядком.
	Подготавливать необходимые огнеупорные материалы и изделия, оборудование, приспособления и инструменты к рабочему процессу	- Устройство и назначение оборудования, приспособлений и инструментов; -признаки неисправности оборудования, приспособлений и инструмента; - способ действия при	- Оценивать исправность приспособлений и инструмента; -оценивать работоспособность оборудования; - оценивать пригодность к использованию огнеупорных материалов и изделий;

Трудовые функции	Трудовые действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		обнаружении неисправностей оборудования и неполадках в работе; - требования эксплуатации оборудования, рабочие характеристики; - порядок подготовки оборудования, приспособлений и инструмента, исходных материалов к рабочему процессу; - требования к огнеупорным материалам и изделиям; - требования к фракции, влажности, условиям хранения исходных материалов; - схема расположения материалов на участке; - требования безопасности при подготовке оборудования, приспособления, инструментов и исходных материалов к рабочему процессу.	- выбирать способ действия при обнаружении неисправностей оборудования и неполадках в работе; - соотносить собственные действия по подготовке оборудования, приспособлений и инструмента, исходных материалов к рабочему процессу с установленным порядком.
	Готовить огнеупорные растворы и массы вручную и с использованием оборудования (пневмонагнетателя, насоса-смесителя).	- Технология производства огнеупорных растворов и масс; - порядок действий при изготовлении огнеупорных растворов и масс вручную и на оборудовании; - нормы расхода исходных материалов на осуществление рабочего процесса; - требования безопасности при изготовлении огнеупорных растворов и масс вручную и на оборудовании.	Определять необходимое количество материалов в соответствии с установленными нормами расхода; - соотносить собственные действия по изготовлению огнеупорных растворов и масс вручную и на оборудовании с установленным порядком; - анализировать собственные действия по приготовлению огнеупорных растворов и масс на соответствие требований технологии и безопасности.
Готовить сталеразливочный ковш, ковш-накопитель и теплоизоляционные	Производить ломку отработанной футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных	- Устройство и назначение сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных	- Соотносить собственные действия по ломке футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и

Трудовые функции	Трудовые действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
крышки сталеразливочных ковшей к замене футеровки	крышек сталеразливочных ковшей.	ковшей; -порядок выполнения ломки футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей; -требования безопасности к рабочему процессу ломки футеровки.	теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей с установленным порядком; - анализировать собственные действия по ломке футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей на соответствие требований технологии и безопасности.
	Производить очистку кожуха сталеразливочного ковша и ковша-накопителя от скрапа, настывлей, шлака.	-Порядок выполнения очистки кожуха сталеразливочного ковша и ковша-накопителя от скрапа, настывлей, шлака; -требования безопасности к рабочему процессу очистки кожуха сталеразливочного ковша и ковша-накопителя от скрапа, настывлей, шлака.	- Анализировать собственные действия по очистке кожуха сталеразливочного ковша и ковша-накопителя от скрапа, настывлей, шлака на соответствие требований технологии и безопасности; - соотносить порядок собственных действий по очистке кожуха сталеразливочного ковша и ковша-накопителя от скрапа, настывлей, шлака с установленным порядком.
Выполнять огнеупорные работы.	Производить арматурную футеровку стен и шлакового пояса сталеразливочного ковша и днища и стен ковша-накопителя штучными огнеупорными изделиями.	- Технология изготовления арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша-накопителя; -порядок действий при изготовлении арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша-накопителя; -требования безопасности при изготовлении арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша-накопителя.	- Анализировать собственные действия по изготовлению арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша-накопителя на соответствие требований технологии и безопасности; -соотносить порядок собственных действий по изготовлению арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша-накопителя с установленным порядком.
	Производить замену донной продувочной фурмы.	-Порядок эксплуатации и замены донной продувочной пробки; -порядок проверки пробки на газопроницаемость; -требования	- Анализировать собственные действия по замене донной продувочной пробки на соответствие требований технологии и

Трудовые функции	Трудовые действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		безопасности при замене донной продувочной пробки.	безопасности; -соотносить порядок собственных действий по замене донной продувочной пробки с установленным порядком.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 94 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 14 часов;
производственное обучение - 80 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 78 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 8 часов;
производственное обучение - 70 часов.

1.4.3 Повышение квалификации

Всего – 63 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 15 часов;
производственное обучение - 48 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: выполнение работ по кладке и футеровке нагреваемых поверхностей, в том числе профессиональными компетенциями и трудовыми функциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК–1	Осваивать и качественно выполнять работы согласно рабочей инструкции.
ПК–2	Применять технологии ресурсосбережения.
ПК–3	Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации; в т.ч. правил внутреннего трудового распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.
ПК–4	Взаимодействовать конструктивно с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации УГМК и работать в команде на общий результат.
ТФ–1	Готовить рабочее место, оборудование и материалы к процессу замены футеровки.
ТФ–2	Готовить сталеразливочный ковш, ковш-накопитель и теплоизоляционные крышки сталеразливочных ковшей к замене футеровки.
ТФ–3	Выполнять огнеупорные работы.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля:

3.1.1 По программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Огнеупорщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК1-4 ТФ1-3	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	2	2	
ПК1-4 ТФ1-3	Огнеупоры и строительные материалы	2	2	
ПК1-4 ТФ1-3	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	8	8	
ПК1-4 ТФ1-3	Оборудование участка разлива стали, участка ремонта стальной ванны	1	1	
ПК1-4 ТФ1-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО 01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	22		22
ПО 01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	50		50
ВСЕГО		94	14	80

3.1.2 По программе переподготовки рабочих по профессии «Огнеупорщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК1-4 ТФ1-3	Основные сведения о производстве и организации рабочего места	1	1	
ПК1-4 ТФ1-3	Огнеупоры и строительные материалы	1	1	
ПК1-4 ТФ1-3	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	4	4	
ПК1-4 ТФ1-3	Оборудование участка разлива стали, участка ремонта стальной ванны	1	1	
ПК1-4 ТФ1-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО 01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО 01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	12		12
ПО 01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	50		50
ВСЕГО		78	8	70

3.3 Тематический план профессионального модуля по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Огнеупорщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК1-4 ТФ1-3	Огнеупоры и строительные материалы	4	4	
ПК1-4 ТФ1-3	Технология подготовки сталеразливочных ковшей	2	2	
ПК1-4 ТФ1-3	Оборудование участка разливки стали, участка ремонта стальной ковшей	8	8	
ПК1-4 ТФ1-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО 01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО 01.02	Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	8		8
ПО 01.03	Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	32		32
ВСЕГО		63	15	48

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ			
МДК.01.01 Основные сведения о производстве и организации рабочего места			
	Содержание учебного материала		
	1	Продукция, выпускаемая предприятием, её краткая характеристика. Основные и вспомогательные цехи предприятия, их назначение. Производственные процессы в сталеплавильном цехе и его оборудование. Организация работы цеха, руководство им и его участками. Рабочее место огнеупорщика, его организация и техническое обслуживание. Правила внутреннего трудового распорядка.	2/1
МДК 01.02 Огнеупоры и строительные материалы			
	1	Общая характеристика огнеупорных материалов. Основные свойства огнеупорных материалов. Понятие об огнеупорности, огнестойкости, термической устойчивости, шлакоустойчивости и механической прочности огнеупорных изделий. Классификация огнеупоров. Кислые, основные и нейтральные огнеупоры. Основные свойства шамотных изделий. Материалы для огнеупорных масс и обмазок. Огнеупорные массы различного назначения, применяемые при подготовке ковшей к плавке. Огнеупорные материалы, применяемые для изготовления стальной ковшей для ДСП-80.	2/1/4

МДК 01.03 Технология подготовки сталеразливочных ковшей			
	1	Футеровка сталеразливочного ковша. Кладка арматурного ряда днища и стен. Кладка шлакового пояса. Марки кирпича и растворы, применяемые для футеровки ковшей. Изготовление наливной монолитной футеровки. Сушка сталеразливочных ковшей. Технология выполнения футеровки стальной ковшей для ДСП-80.	8/4/2
МДК 01.04 Оборудование участка разливки стали, участка ремонта стальной ковшей			
	1	Грузоподъемные механизмы. Разливочные и уборочные краны, их устройство и принцип работы. Порядок технической эксплуатации грузоподъемных устройств. Конструкция сталеразливочных ковшей. Растворные узлы. Устройство, характеристика. Заливная футеровка ковшей. Технический инструмент и приспособления. Порядок эксплуатации сталеразливочного оборудования.	1/1/8
МДК 01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
	1	Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе (меры безопасности, порядок осмотра и проверки готовности оборудования к работе, порядок включения и опробования). Использование оборудования по назначению. Порядок действия обслуживающего персонала. Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и экологическую безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Требования экологической безопасности.	1/1/1
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Изучение инструкций по охране труда. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление с оборудованием. Ознакомление с рабочим местом и работой.	8/8/8
ПО 01.02 Освоение приемов и операций работ			
	1	Освоение приемов работы при выполнении работ по футеровке арматурного и рабочего ряда ковшей огнеупорным кирпичом. Заливная футеровка ковшей. Приготовление огнеупорных растворов для футеровки и заливки ковшей. Установка шаблонов под сталевыпускное отверстие из ковша. Установка продувочных фурм и блоков. Инструменты и приспособления для футеровки, заливки стальной ковшей и порядок пользования для футеровки стальной ковшей.	22/12/8

ПО 01.03 Самостоятельное выполнение работ		
	1	Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей огнеупорщиков: Прием и сдача смены. Разлом старой футеровки сталеразливочного ковша. Футеровка арматурного слоя сталеразливочного ковша. Производство бетона для ковшей. Заливка стен сталковша бетоном собственного производства. Футеровка шлакового пояса сталеразливочного ковша. Замена фурмы на сталковше. Футеровка крышки сталковша. Заливка дельты для ДСП-80. Заливка дна сталковша бетоном собственного производства. Заливка утора на сталковше.
		50/50/32

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе электросталеплавильного цеха.

Оборудование учебного класса:

- экран белый;
- доска меловая.

Технические средства обучения:

- Огнеупорный припас (виды)
- Образцы ферросплавов

Реализация программы профессионального модуля – производственное обучение – осуществляется непосредственно на рабочем месте на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод в электросталеплавильном цехе. Обучение осуществляется под руководством мастера производственного обучения

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Кашеев И.Д. Свойства и применение огнеупоров: Справочник.-М., 2004
2. Стрелов К.К. Теоретические основы технологии огнеупорных материалов. – М., 1996
3. Бурмистров Г.Н. Материаловедение для футеровщиков-каменщиков и огнеупорщиков: Учебник для сред. ПТУ. - М.: Стройиздат, 1987
4. Футеровка дуговых электросталеплавильных печей. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 1994
5. Материаловедение для футеровщиков – каменщиков и огнеупорщиков. – М., 1987
6. Каблуковский А.Ф. Производство электростали и ферросплавов - М.: Академкнига, 2003, 1991
7. Борнацкий И.И. Производство стали: Учебник для техникумов. - М.: Металлургия, 1991
8. Кудрин В.А. Металлургия стали: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1989
9. Дюдкин Д.А., Кисиленко В.В. Производство стали. В 3-х томах. - М.: Теплотехник, 2008
10. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результатам обучения, с условиями прохождения производственного обучения.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

Производственное обучение по профессии проводится **концентрированно, после**

теоретического обучения. Результаты прохождения производственного обучения по модулю учитываются при проведении итоговой аттестации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме квалификационного экзамена, включающего в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя, обеспечивающего обучение по междисциплинарным курсам:

- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика»;
- обучение по Оказанию первой помощи;
- обучение и проверку знаний по Охране труда.

Требования к квалификации мастера производственного обучения, осуществляющего производственное обучение:

- иметь разряд не ниже разряда по профессии, по которой проводит обучение;
- стаж работы по профессии не менее одного года;
- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика»;
- обучение по Оказанию первой помощи.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Реализация подготовки по программе профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего, промежуточного и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Оценка знаний, умений и навыков по результатам контроля производится в соответствии с универсальной шкалой

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (оценка)	Вербальный аналог
86 – 100	5	отлично
76 – 85	4	хорошо
51 – 75	3	удовлетворительно
Менее 50	2	не удовлетворительно

Текущий контроль по междисциплинарным курсам проводится преподавателем в процессе обучения. Для текущего контроля используются контрольно-оценочные средства (устные вопросы, которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки). Текущий контроль в процессе производственного обучения проводится мастером производственного обучения в процессе обучения.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю проводится в форме зачета, содержит в своей структуре материал учебных дисциплин, необходимый для закрепления, понимания и освоения профессионального модуля.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Огнеупорщик» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1: Организация труда и рабочего места

№ п/п	Практическое задание	Время выполнения практической работы, час	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	По выданному сменному заданию оценить (рассказать): - алгоритм выбранных действий; - опасные места и меры предосторожности при работе; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования. - состояние сигнализации и блокировок на газовом оборудовании. • применить СИЗ, СКЗ; • подобрать и подготовить оборудование, инструмент материал в соответствии с выданным сменным заданием.	1	Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию. Оборудование и инструменты подготовлены для осуществления рабочего процесса своевременно правильно безопасно с использованием СИЗ, в соответствии требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Рабочее место готово в соответствии с требованиями ПБиОТ, санитарными нормами и правилами.	1. Рассказать о действующей на предприятии бирочной системе. 2. Опасности и риски на производственных участках цеха. 3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха. 4. Перечень СИЗ и СКЗ, применяемых при производстве железного купороса	1. Требования промышленной безопасности и охраны труда при производстве железного купороса 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за выполнение требований ПЗиБ. 4. Производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала при аварии. 7. Основные причины возможных пожаров в электросталеплавильном цехе. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, ограждений и систем вентиляции.

Тема 2: Первая помощь пострадавшему при несчастных случаях на производстве, противопожарные мероприятия

№ п/п	Практическое задание	Время выполнения практической работы, час	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах, химических ожогов и т.д.)	1	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1.В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.	1.Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при поражении человека электрическим током. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок. 4. Первая помощь при химическом ожоге кислотой
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	1	Противопожарные мероприятия спланированы	1.Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации	1.Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3.Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: Подготовка сталеразливочного ковша, ковша накопителя и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей к замене футеровки

№ п/п	Практическое задание	Время выполнения практической работы, час	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести ломку отработанной футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей	6	Отработанная футеровка своевременно и безопасно удалена из сталеразливочного ковша, ковша накопителя и теплоизоляционной крышки сталеразливочного ковша с использованием СИЗ, в соответствии с требованиями ПБиОТ.	1. Устройство и назначение сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей. 2. Порядок выполнения ломки футеровки сталеразливочных ковшей, ковшей накопителей и теплоизоляционных крышек сталеразливочных ковшей. 3. Требования безопасности к рабочему процессу ломки футеровки.	1. Из чего состоит сталеразливочный ковш и ковш накопитель. 2. Как транспортируются сталеразливочные ковши. 3. Требования безопасности при замене футеровки. 4. Требования к ограждениям технологического оборудования.

Тема 4: Футеровка сталеразливочного ковша

№ п/п	Практическое задание	Время выполнения практической работы, час	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Изготовление арматурной футеровки днища и стен сталеразливочного ковша и ковша накопителя	4	Арматурная футеровка стен и шлакового пояса сталеразливочного ковша и днища и стен ковша-накопителя штучными огнеупорными изделия своевременно и качественно выполнена с использованием СИЗ, в соответствии с требованиями ПБиОТ.	1. Начальная стадия футеровки сталеразливочных ковшей и ковша накопителя. 2. Категория выполнения футеровки. 3. Требования безопасности к рабочему месту	1. Какие материалы используют для футеровки сталеразливочного ковша и ковша накопителя. 2. Какая толщина швов. 3. Как производят сушку арматурной футеровки.
2	Изготовление футеровки шлакового пояса сталеразливочного ковша штучными огнеупорными изделиями	6	Футеровку шлакового пояса сталеразливочного ковша штучными огнеупорными изделия своевременно и качественно выполнена с использованием СИЗ, в соответствии с требованиями ПБиОТ. Ковш готов к работе.	1. Допустимые отклонения от горизонтальности. 2. Высота шлакового пояса.	1. Какие марки кирпича используют для футеровки шлакового пояса. 2. Как ведут футеровку шлакового пояса. 3. Как выполняют замковые изделия.

Тема 5: Заливка рабочей футеровки днища и стен сталеразливочного ковша

№ п/п	Практическое задание	Время выполнения практической работы, час	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выполнять наливную рабочую футеровку днища и стен, теплоизоляционной крышки сталеразливочного ковша.	8	Наливная рабочая футеровка днища и стен, теплоизоляционной крышки сталеразливочного ковша своевременно и качественно выполнена с использованием СИЗ, в соответствии с требованиями ПБиОТ.	1. Масса сухого материала. 2. Чем смазывают металлическую поверхность пробки. 3. Расход воды на замес.	1. Какие огнеупорные бетоны используют для заливки днища и стен сталеразливочного ковша. 2. Толщина рабочей футеровки днища и стен. 3. На чем производят перемешивания сухой смеси

Для определения соответствия/несоответствия индивидуальных образовательных достижений заполняется оценочная ведомость:

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ.01 «Технология огнеупорных работ»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		
<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология огнеупорного производства» в объеме _____ час. с «_____»._____.20____ г. по «_____»._____.20____ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет
МДК 01.01 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	зачет	
МДК 01.02 Огнеупоры и строительные материалы	зачет	
МДК 01.03 Технология подготовки сталеразливочных ковшей	зачет	
МДК 01.04 Оборудование участка разлива стали, участка ремонта сталковшей	зачет	
МДК 01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
Производственное обучение		
ПО 01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО 01.02 Освоение приемов и операций работ огнеупорщика	зачет	
ПО 01.03 Самостоятельное выполнение работ огнеупорщика	зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ПК-1	Осваивать и качественно выполнять работы согласно рабочей инструкции.	
ПК-2	Применять технологии ресурсосбережения.	
ПК-3	Соблюдать дисциплину труда в соответствии с требованиями локальных нормативных актов организации; в т.ч. правил внутреннего трудового распорядка, требований промышленной санитарии, экологии, охраны труда и промышленной безопасности.	
ПК-4	Взаимодействовать конструктивно с коллегами, руководством подразделения, персоналом других структурных подразделений и руководством организации УГМК и работать в команде на общий результат.	
ТФ-1	Готовить рабочее место, оборудование и материалы к процессу замены футеровки.	
ТФ-2	Готовить сталеразливочный ковш, ковш-накопитель и теплоизоляционные крышки сталеразливочных ковшей к замене футеровки.	
ТФ-3	Выполнять огнеупорные работы.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН
Дата ____ . ____ .20____		
Подпись преподавателя/мастера производственного обучения		
_____ / _____		
_____ / _____		
_____ / _____		

5.2 Оценочные средства для итоговой аттестации (квалификационного экзамена)

Форма итоговой аттестации – квалификационный экзамен, который включает в себя **практическую квалификационную работу** и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований.

К итоговой аттестации допускаются лица выполнившие требования предусмотренные программой. В ходе квалификационного экзамена членами квалификационной комиссии проводится оценка освоения слушателями профессиональных компетенций, трудовых функций в соответствии с критериями, указанными в Программе.

На квалификационный экзамен, слушатель должен предоставить документы, подтверждающие успешность прохождения обучения:

- Журнал теоретического обучения;
- Дневник производственного обучения;
- Оценочную ведомость по профессиональному модулю.

Контрольная ведомость итоговой аттестации по программе по программе «Огнеупорщик»

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: выполнение работ по кладке и футеровке нагреваемых поверхностей

ФИО слушателя _____

ФИО преподавателя _____

ФИО мастера производственного обучения _____

Критерии оценки – слушатель может самостоятельно выполнить следующие действия <i>[указываются в соответствии с осваиваемым квалификационным разрядом]</i>	Да\нет	Если нет, что должен сделать слушатель для освоения
1. Производить ломку сталеразливочных ковшей, ковша накопителя и теплоизоляционных крышек		
2. Осуществляет очистку, смазку и установку шаблонов.		
3. Производить разгрузку кирпича и сыпучих материалов с машины.		
4. Осуществляет футеровку сталеразливочных ковшей		
5. Осуществлять заливку сталеразливочных ковшей		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
Результат оценки:		
Дата		
Подписи преподавателей:		
Подписи мастеров производственного обучения:		

**Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации
по программе профессиональной подготовки и переподготовки рабочих
по профессии «Огнеупорщик» 5 разряда**

Вопросы к итоговой ведомости 1

1. Электросталеплавильный процесс производства стали.
2. Конструкция сталевыпускного ковша.
3. Ответственность за нарушение требований инструкций по ОТ.
4. Ваше понимание термина «Качество».
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Вопросы к итоговой ведомости 2

1. Устройство электросталеплавильной печи.
2. Конструкция сталеразливочных ковшей.
3. Производственный травматизм и его причины.
4. Понятие термина «Система менеджмента качества».
5. Система экологического менеджмента.

Вопросы к итоговой ведомости 3

1. Общая характеристика огнеупорных материалов.
2. Растворный узел для футеровки ковшей.
3. Несчастные случаи, связанные с производством.
4. Что такое энергетическая политика?
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Вопросы к итоговой ведомости 4

1. Классификация огнеупоров.
2. Кладка арматурного ряда ковша.
3. Конструкция шаблона для ковша.
4. Требования безопасности в газоопасных местах.
5. Экологическая политика предприятия.

Вопросы к итоговой ведомости 5

1. Материалы для огнеупорных масс и обмазок.
2. Установка заливной футеровки ковшей.
3. Сушка сталеразливочных ковшей.
4. Электробезопасность.
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?

Вопросы к итоговой ведомости 6

1. Основные свойства шамотных изделий.
2. Устройство горелок и сушил.
3. Кладка арматурного ряда днища и стен ковша.
4. Производство работ с повышенной опасностью.
5. Понятия об экологических аспектах.

Вопросы к итоговой ведомости 7

1. Понятие об огнеупорности, термической устойчивости, шлакоустойчивости и механической прочности огнеупоров.
2. Крановое оборудование.
3. Заливка дна и стен огнеупорной массой.
4. Наряд-допуск. Бирочная система.
5. Возможные аварийные ситуации.

Вопросы к итоговой ведомости 8

1. Швы кладки.
2. Тара, грузозахватные приспособления.
3. Марки кирпича и растворы, применяемые для футеровки ковшей.
4. Средство индивидуальной защиты (СИЗ).
5. Что такое СМК?

Вопросы к итоговой ведомости 9

1. Рабочие чертежи кладки.
2. Технологический инструмент и приспособления.
3. Изготовления наливной монолитной футеровки.
4. Пожаробезопасность.
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?

Вопросы к итоговой ведомости 10

1. Основные, кислые, нейтральные огнеупоры.
2. Разливочные и уборочные краны.
3. Сушка сталеразливочных ковшей.
4. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.
5. Система экологического менеджмента.

**Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации
по программе профессиональной подготовки и переподготовки рабочих
по профессии «Огнеупорщик» 6 разряда**

Вопросы к итоговой ведомости 1

1. Устройство электросталеплавильной печи.
2. Конструкция сталеразливочных ковшей.
3. Производственный травматизм и его причины.
4. Понятие термина «Система менеджмента качества».
5. Что такое энергетическая политика?

Вопросы к итоговой ведомости 2

1. Основные, кислые, нейтральные огнеупоры.
2. Разливочные и уборочные краны.
3. Сушка сталеразливочных ковшей.
4. Самопомощь и первая помощь при несчастных случаях.
5. Система экологического менеджмента.

Вопросы к итоговой ведомости 3

1. Рабочие чертежи кладки.
2. Технологический инструмент и приспособления.
3. Изготовления наливной монолитной футеровки.
4. Пожаробезопасность.
5. Что такое энергетическая политика?

Вопросы к итоговой ведомости 4

1. Классификация огнеупоров.
2. Кладка арматурного ряда ковша.
3. Конструкция шаблона для ковша.
4. Требования безопасности в газоопасных местах.
5. Экологическая политика предприятия.

Вопросы к итоговой ведомости 5

1. Общая характеристика огнеупорных материалов.
2. Растворный узел для футеровки ковшей.
3. Несчастные случаи, связанные с производством.
4. Ваше понимания термина «сертификация».
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Вопросы к итоговой ведомости 6

1. Электросталеплавильный процесс производства стали.
2. Конструкция сталевыпускного ковша.
3. Ответственность за нарушение требований инструкций по ОТ.
4. Ваше понимание термина «Качество».
5. Система управления охраны труда.

Вопросы к итоговой ведомости 7

1. Основные свойства шамотных изделий.
2. Устройство горелок и сушил.
3. Кладка арматурного ряда днища и стен ковша.
4. Производство работ с повышенной опасностью.
5. Понятия об экологических аспектах.

Вопросы к итоговой ведомости 8

1. Материалы для огнеупорных масс и обмазок.
2. Установка заливной футеровки ковшей.
3. Сушка сталеразливочных ковшей.
4. Электробезопасность.
5. Что такое энергетическая политика?

Вопросы к итоговой ведомости 9

1. Швы кладки.
2. Тара, грузозахватные приспособления.
3. Марки кирпича и растворы, применяемые для футеровки ковшей.
4. Средство индивидуальной защиты (СИЗ).
5. Что такое СМК?

Вопросы к итоговой ведомости 10

1. Понятие об огнеупорности, термической устойчивости, шлакоустойчивости и механической прочности огнеупоров.
2. Крановое оборудование.
3. Заливка дна и стен огнеупорной массой.
4. Наряд-допуск. Бирочная система.
5. Возможные аварийные ситуации.

Программу подготовил:

Старший мастер



1.08.2019

Я.Я. Зигапов

СОГЛАСОВАНО:

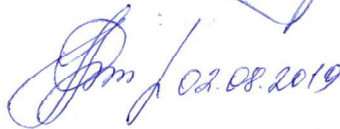
Начальник электросталеплавильного цеха



20.08.19.

А.Ю. Гребнев

Зам. главного инженера по ПБиОТ-
Начальник управления



02.08.2019

А.В. Воронов

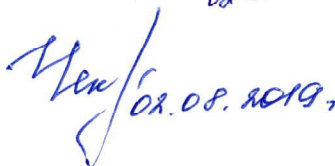
Главный специалист
по сертификации ОКИС



02.08.2019

А.А. Фомина

Начальник БПК



02.08.2019,

С.В. Чекалова