

**Публичное акционерное общество
«Наежди́нский металлургический завод»**



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

_____ 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 15416
Профессия – Огнеупорщик

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 160 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 120 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	6
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	6
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:.....	10
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	10
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	16
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»	20
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001»	24
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»	27
ОП.06 «Основы материаловедения»	30
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»	34
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
ПМ.01 «Технология огнеупорных работ».....	37
8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	51

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения 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 выпускника, требования к результатам освоения основной программы профессионального обучения (ОППО), учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (профессиональных модулей), организационно-педагогические условия, оценочные средства и список необходимых методических материалов.

Основная 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 11.03.2016 г. № 18359.

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации русском.

1.2 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 Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 21.12.2015 № 1080н «Об утверждении профессионального стандарта «Огнеупорщик»;
- ЕТКС Выпуск 3, Раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утв. Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 № 243.

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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.

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

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

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

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 **рассредоточено**, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» в **литейном цехе**.

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 сформированных профессиональных компетенций.

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

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

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя:

- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи;
- иметь 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;
- иметь стаж работы по профессии не менее одного года;
- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности - защита от огня и воздействия высоких температур огнеупорными материалами тепловых установок и конструкций.

Объекты профессиональной деятельности: кельма строительная, молоток, ручной пневматический отбойный инструмент, горелка для сушки и нагрева ковшей, электромостовой кран, передаточная тележка, чугуновозные (сталевозные) и разливочные ковши, траверса для передачи разливочных ковшей.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия	Характеристика работ	Знания
Огнеупорщик 4 разряд	Кладка из глиняного обыкновенного кирпича и волокнистых плит прямолинейных стен и из огнеупорного кирпича - массивов, выстилок, полов и насадок. Изоляционная огнеупорная кладка при футеровке газо- и воздухопроводов. Набивка огнеупорным бетоном и изоляционными массами подвижных подов, противней, дверок, зазоров. Подготовка углеродистых блоков и углеродистой массы. Чистка ячеек, насадок, воздухонагревателей. Приготовление по заданному составу специальных растворов, бетонов (кислотоупорные, жароупорные) и изоляционных масс вручную. Конструктивная и пригоночная теска кирпича и углеродистых блоков по плоскости вручную. Сортировка огнеупорных фасонных изделий специальных марок, отбраковка фасонных изделий по наружному виду. Разборка огнеупорной кладки из огнеупорных изделий специальных марок. Изоляция котлов, укладка бетонных смесей на блоки котла. Установка несложной гарнитуры котлов. Торкретирование огнеупорными составами наружных поверхностей. Футеровка печных агрегатов, колосниковых холодильников, циклонных теплообменников, конвейерных кальцинаторов, декарбонизаторов, сушильных барабанов, пылевых камер, дымоходов, топок под	Виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий, углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов, порядок их приемки и хранения; виды и марки теплоизоляционных бетонов; основные требования, предъявляемые к качеству кладки элементов промышленных печей; способы торкретирования огнеупорными составами; устройство зон футеровки печных агрегатов, колосниковых холодильников, циклонных теплообменников, конвейерных кальцинаторов, декарбонизаторов, сушильных барабанов, пылевых камер, дымоходов, топок; требования, предъявляемые к качеству огнеупорных материалов; правила и приемы определения размеров участков, подлежащих футеровке; методы определения количества кирпича для кладки футеровки; правила подготовки растворов и крепления кладки, заливки и зачистки швов в кладке футеровки, укладки замкового кирпича; способы проверки качества кладки; механизмы, применяемые при футеровочных работах.

	руководством огнеупорщика более высокой квалификации. Определение количества и марок футеровочного кирпича. Установка распоров и крепления кладки футеровки, проверка качества кладки. Заливка и зачистка швов в кладке футеровки. Контроль сопряжения новой кладки футеровки со старой.	
--	--	--

Виды деятельности: производить ломку, футеровку и сушку сталевазовных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «**Огнеупорщик**» 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. Проводить техническое обслуживание оборудования.

ПК–2. Осуществлять текущий ремонт оборудования.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии «Огнеупорщик».

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа;

ФПА - форма промежуточной аттестации.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «**Огнеупорщик**» 4 разряд.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии «**Огнеупорщик**» 4 разряд.

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

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		ФПА
		Профессиональная подготовка 4 разряд	Переподготовка 4 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	24	20	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1	1	ДЗ
ОП.06	Основы материаловедения	4	2	ДЗ
ОП.07	Чтение чертежей и схем	4	2	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	128	92	
ПМ.01	ПМ «Технология огнеупорных работ»	32	20	
МДК.01.01	Технология огнеупорных работ	31	19	3
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	3
ПО.01	Производственное обучение	96	72	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	3
ПО.01.02	Освоение огнеупорных работ	40	30	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	48	34	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
ИТОГО:		160	120	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии
«Огнеупорщик» 4 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели				Всего
		Часов в неделю				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	4			24
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10				10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2				2
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2				2
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1				1
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1				1
ОП.06	Основы материаловедения	4				4
ОП.07	Чтение чертежей и схем		4			4
П.00	Профессиональный цикл	20	36	40	40	128
ПМ.01	ПМ «Технология огнеупорных работ»		16	16		32
МДК.01.01	Технология огнеупорных работ		16	15		31
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			1		1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	24	40	96
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8				8
ПО.01.02	Освоение огнеупорных работ	12	20	8		40
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ			16	32	48
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)				8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	160

Таблица 4

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии
«Огнеупорщик» 4 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели			Всего
		Часов в неделю			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20			20
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10			10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2			2
ОП.03	Система менеджмента качества завода в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2			2
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1			1
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1			1
ОП.06	Основы материаловедения	2			2
ОП.07	Чтение чертежей и схем	2			2
П.00	Профессиональный цикл	20	40	40	92
ПМ.01	ПМ «Технология огнеупорных работ»		20		20
МДК.01.01	Технология огнеупорных работ		19		19
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание и ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		1		1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	40	72
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8			8
ПО.01.02	Освоение огнеупорных работ	12	18		30
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ		2	32	34
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)			8	8
	ИТОГО	40	40	40	120

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности» 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 «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ОТ и ПБ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Опасности и риски при выполнении трудовых функций;
- Требования экологической безопасности;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и остановки оборудования;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях.
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Средства и способы оказания первой помощи.

Уметь:

- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам ОТ и ПБ;
- Своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте;
- Определять работоспособность приточно-вытяжной вентиляции.
- 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 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;

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)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
Требования охраны труда и промышленной безопасности	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.	1
	1.2	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 огнеупорщиков участка разлива стали. Порядок поведения при нахождении вблизи 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. Санитарные требования к рабочим местам. Значение правильного освещения помещений и рабочих мест, естественная и механическая вентиляция.	4
	1.3	Профессиональные заболевания и производственный травматизм. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и производственном травматизме. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. 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
	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.	1
	1.5	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	1

		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.	
	1.6	Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов. Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для здоровья от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для обеспечения безопасных условий труда. Информирование об условиях труда на их рабочих местах. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области ОТ. Участие работников и их представителей в управлении охраной труда. Последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.	1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			10

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе автотранспортного цеха (далее - АТЦ).

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

1. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
4. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
5. Приказ Ростехнадзора от 13.11.2020 № 440 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Обеспечение промышленной безопасности при организации работ на опасных производственных объектах горно-металлургической промышленности»;
6. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;
7. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
8. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
9. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 887н «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов»;
10. ППБО 136-86 Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии, утверждены МВД СССР, Минчерметом СССР 17.04.1986;

11. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
12. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
13. П 00186387-42-02-2021 «О порядке проведения технического расследования причин инцидентов»;
14. П 00186387-13-02-2024 «О применении бирочной системы в цехах завода»;
15. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
16. ИОТ № 00186387-24-07-2024 «по охране труда для огнеупорщиков участка разлива стали литейного цеха».

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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. Основные причины травматизма при выполнении ремонтных работ.
5. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
6. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ.
7. Причины несчастных случаев на производстве.
8. Первая помощь при отравлении угарным газом.
9. Оказание первой помощи при ожогах.
10. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
11. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
12. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
13. Средства защиты работающих.
14. Организация рабочего места огнеупорщика, подготовка оборудования к работе и требования к состоянию спецодежды.
15. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
16. В течение какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
17. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
18. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
19. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
20. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.

21. Средства пожаротушения и их применение.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»**

Правильные варианты ответов									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	Б	Г	Г	А	Б	Б	В	А	В

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»**

Вопросы	Варианты ответов
1. На какой срок выдается костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий	А. на один год Б. на 6 месяцев В. до износа
2. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья?	А. да, однако, время простоя оплате не подлежит. Б. да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. В. нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
3. Что относится к первичным средствам пожаротушения?	А. огнетушители Б. песок, войлок, кошма, асбестовое полотно В. инструменты и материалы, предназначенные для локализации или тушения пожара на начальной стадии его развития Г. все вышеперечисленные средства
4. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж?	А. ввода в действие новых или переработанных в установленном порядке инструкций по охране труда; Б. нарушения рабочими требований инструкций по охране труда; В. после перерыва в работе более 30 календарных дней; Г. во всех вышеперечисленных случаях требуется проведение внепланового инструктажа.
5. Безопасным напряжением для человека в условиях повышенной опасностью (сырость, высокая температура, металлические полы и др.) считается напряжение:	А. 12 Вольт Б. 36 Вольт В. 42 Вольт Г. 220 Вольт
6. Где хранится ключ-бирка....	А. в кармане работника Б. в специально отведенном для этого месте, установленном распоряжением по подразделению В. в местах удобном для хранения Г. в помещении участка электрослужбы
7. Сколько маршрутов движения по заводу	А. 7 Б. 8 В. 9 Г. 10
8. При получении травмы действия работника	А. сообщить непосредственному руководителю и в сопровождении коллеги подойти в здравпункт Б. скрыть факт травмы В. самому добраться до здравпункта
9. Нормы подъема тяжести (груза) трудоспособного работника-мужчина....	А. 50 кг Б. 40 кг В. 35 кг Г. 25 кг Е. 1 литр
10. Какова периодичность повторного инструктажа по охране труда.....	А. раз в год Б. раз в полгода В. раз в квартал Г. раз в месяц

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «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 «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «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:

- Организационно-правовые формы предприятий;
- Виды и типы производств;
- 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.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих - 2 часа 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Основы организации производства	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5
	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	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5
	2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции	
3. Оплата труда на предприятии	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
	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.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе АТЦ.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др. Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К.

- Кочетков Е.П. Диалог консультанта с руководителем подразделения – г. Нижний Новгород: изд.-во: «Вектор» -ТиС», 2003.

- Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 1981.

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 (тесты), 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. Внешняя и внутренняя среда.
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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»**

Правильные варианты ответов									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	А	Г	Б	Д	А	Б, В	А	А	А, Б, Г

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.02 «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	А. массовое производство Б. единичное производство В. серийное производство
2. В единичном производстве передачи предметов труда с операции на операцию производится	А. последовательно Б. параллельно В. последовательно-параллельно
3. Какая из задач не относится к вопросам технологической подготовки производства	А. разработка технологического процесса Б. обеспечение цехового транспорта В. обеспечение технологической оснасткой и приспособлениями Г. все ответы верны
4. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется	А. норма машинного времени Б. норма подготовительного времени В. норма ручного времени
5. Бережливое производство – это	А. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента Б. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей В. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок Г. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий Д. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
6. При увольнении, работодатель обязан произвести с окончательный расчет с работником ...	А. в день увольнения Б. в течение 5-ти рабочих дней после увольнения В. в дату выплаты заработной платы, ближайшую после даты увольнения
7. Кто является сторонами трудового договора, согласно трудовому законодательству РФ?	А. первичная профсоюзная организация Б. работодатель В. работник
8. Кому работодатель имеет право выдать копию Вашей трудовой книжки (других документов, связанных с работой)?	А. работнику по его письменному заявлению* Б. руководителю структурного подразделения по служебной записке В. родственнику по заявлению
9. Каким организационно-нормативным документом определяются трудовые функции, права и ответственность работника?	А. рабочая инструкция, должностная инструкция Б. рабочая инструкция В. единый тарифно- квалификационный справочник, стандарт
10. На снижение себестоимости влияет...	А. повышение качества сырья Б. улучшение организации производства В. увеличение объема производства Г. экономия трудовых и материальных ресурсов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, 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 рабочих по профессии «Огнеупорщик»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001 и IATF 16949;
- Политику в области качества, цели завода и подразделения в области качества;
- Структуру и значение документации;
- Требования документации, основы ведения записей на рабочем месте.

Уметь:

- Исполнять требования документации, вести записи на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	Понятие об СМК, область применения СМК. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества, их достижение. Качество и безопасность продукции. Анализ рисков и возможностей. Предупреждающие действия. Планы действий в нештатных ситуациях. Ознакомление со своей рабочей инструкцией. Нормативная документация на рабочем месте, ознакомление и исполнение требований (технологические инструкции, планы управления, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, методики, ГОСТы и ТУ на продукцию, схемы размещения оборудования, материалов, схемы погрузки и выгрузки, схемы строповок и т.п) (по принадлежности к профессии). Выписки из нормативной документации на рабочем месте. Требования к выпискам. Ведение и сохранение записей на рабочем месте (журналы, акты, протоколы, накладные и т.д.). Требования к формам записей о качестве. Знания и компетентность рабочих для выполнения своей работы. Техническое обслуживание и ремонт оборудования. Операционная деятельность (подготовка (приборка) рабочего места, приемка-сдача смены, задания на смену, настройка оборудования, наличие необходимой оснастки и инструмента, правильное выполнение своей работы). Ключевые характеристики процессов изготовления и продукции. Контроль и испытания. Средства измерения. Критерии и статус принятой продукции на рабочем месте (по принадлежности к профессии). Управление несоответствующими выходами процессов (несоответствующая, подозрительная, задержанная, доработанная, отремонтированная продукция). Виды несоответствий (дефектов) продукции. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии). Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции.	2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе АТЦ.

3.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины

- ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования»;

- IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части»;

- 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.

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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 завода и подразделения в области качества.
3. Структура и назначение документации.
4. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
5. Виды несоответствий продукции, их причины, анализ и способы устранения.
6. Кто на предприятии определяет Политику в области качества.
7. В каких документах определены требования к качеству продукции.
8. Приведите примеры документов, относящихся к формам записей о качестве.
9. Что должен знать работник на своем рабочем месте.
10. Дайте определение понятию «качество».
11. Виды несоответствующей продукции.

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

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001 и IATF 16949»

Правильные варианты ответов									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	Б	Б	Б	В	Б	Б, В	В	Б	Б

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001 и IATF 16949»

Вопросы	Варианты ответов
1. Политика в области качества – это ...	А. общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью; Б. намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством; В. общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством.
2. Качество – это ...	А. полученные характеристики продукции; Б. степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям; В. степень соответствия присущих характеристик цене.
3. Политика в области качества является ...	А. документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества; Б. основным документом в рамках системы менеджмента качества; В. документом третьего уровня.
4. Система менеджмента качества – это ...	А. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров; Б. часть системы менеджмента применительно к качеству; В. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования.
5. Политика оформляется ...	А. приложением к стандарту организации; Б. приложением к положению о порядке действий; В. отдельным документом СМК.
6. Несоответствие – это ...	А. брак; Б. невыполнение требования; В. невыполнение запланированного показателя.
7. Отметьте документы, относящиеся к формам записей о качестве	А. стандарт организации Б. журнал приемки-сдачи смен В. акт обхода цеховой комиссией по качеству
8. Результативность это -	А. связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами; Б. процент достижения планируемой себестоимости; В. степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.
9. Анализ СМК со стороны высшего руководства проводится	А. каждые три года; Б. ежегодно; В. один раз в квартал.
10. В каких документах определены требования к качеству продукции	А. сертификат на продукцию; Б. ГОСТ, ТУ, ТС В. ДИ, РИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с 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 рабочих по профессии «Огнеупорщик»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основы системы экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды;
- О важности соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ;
- О пользе 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:

- Ликвидировать возможные последствия от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного 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 в соответствии с 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. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов.	1
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе АТЦ.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

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

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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. Экологическая политика предприятия.

2. Экологические аспекты. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью.
3. Документация СЭМ.
4. Требования к порядку обращения с отходами производства и потребления.
5. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001»**

Правильные варианты ответов				
1	2	3	4	5
Г	Б	А	В	А

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	А. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами Б. Химический состав руды В. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами Г. Образование отходов при ремонте стана
2. Что такое экологический аспект?	А. Вид природоохранной деятельности Б. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду В. Элемент системы экологического менеджмента
3. Управление документацией в СЭМ подразумевает, чтобы	А. Документы СЭМ периодически анализировались и пересматривались Б. Каждый работник имел копию каждого документа СЭМ В. Все документы СЭМ хранились в одном определенном месте
4. Что такое экологическая политика?	А. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду Б. График выполнения природоохранных мероприятий В. Это документ, в котором содержатся публичные обязательства высшего руководства предприятия перед общественностью в области охраны окружающей среды
5. «Ответственность и полномочия» в рамках СЭМ это:	А. Распределение обязанностей по поддержанию СЭМ между подразделениями и работниками на предприятии Б. Совокупность работников предприятия, вовлеченных в деятельность по СЭМ В. Схема взаимосвязей между подразделениями предприятия, участвующих в работе по поддержанию СЭМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с 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 рабочих по профессии «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

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 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система энергетического менеджмента в	1.1	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных	0,5

соответствии с ISO 50001.		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.	
	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
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе ЛЦ.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- ISO 50001:2018 «Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению».

Примечание – При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем периоде. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

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 дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»

1	2	3	4	5
Г	Е	А	Б	В

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»

Вопросы	Варианты ответов
1. Для чего предназначено Руководство по Системе Энергетического менеджмента (СЭнМ) на предприятии?	А. для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «Наеждинский металлургический завод»; Б. для оценки деятельности по выполнению поставленных целей в рамках СЭнМ на соответствие Энергетической политике, одобренной высшим руководством; В. для внешнего использования в целях сертификации (ресертификации) СЭнМ и демонстрации соответствия всем заинтересованным сторонам (поставщикам, подрядчикам, органам власти, населению и т.д.). Г. все выше перечисленное
2. Что включает в себя планирование деятельности предприятия в рамках Системы энергетического менеджмента?	А. идентификацию и мониторинг законодательных и других требований, применимых к деятельности предприятия и относящихся к области энергосбережения и повышения энергоэффективности; Б. энергоанализ; В. установление базового уровня энергопотребления по результатам энергоанализа; Г. идентификацию индикаторов (показателей) энергоэффективности; Д. установление энергетической цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, разработку планов и программ для их достижения. Е. все выше перечисленное
3. Какие из перечисленных документов относятся к 1 уровню документации Системы энергетического менеджмента?	А. энергетическая политика, цели в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, Руководство по системе энергетического менеджмента; Б. перечни, стандарты организации; В. 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 документации в СП; Г. записи по СЭнМ.
4. Что такое энергетическая политика?	А. действия и результаты, связанные с предоставлением и использованием энергии; Б. официальное заявление организацией в лице ее высшего руководства своих намерений и направлений деятельности в отношении энергетической результативности; В. повторяющийся процесс, который приводит к улучшению энергетической результативности и системы энергетического менеджмента.
5. Каким критериям должна соответствовать энергетическая цель нашего предприятия?	А. должна быть измерима; Б. должны быть определены исполнитель и сроки реализации; В. все вышеперечисленное.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Основы материаловедения»
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 «Огнеупорщик»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.06 «Основы материаловедения».

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;
- Классификацию, маркировку, область применения цветных металлов и сплавов;
- Сущность, назначение и виды термической и химико-термической обработки сталей;
- Основные виды смазочных и охлаждающих веществ, область их применения.

Уметь:

- Расшифровывать маркировку материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- Выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;
- Определять необходимые материалы, детали и узлы для выполнения сменного задания.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих - 4 часов аудиторной нагрузки;

При профессиональной переподготовке рабочих - 2 часа 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Черные и цветные металлы	1.1.	Легкие, тяжёлые, тугоплавкие, благородные, рассеянные, радиоактивные. Механические свойства металлов.	2/1
	1.2.	Стали. Виды сталей. Механические и технологические свойства. Твердые сплавы. Виды твердых сплавов, применение, маркировка. Цветные металлы и сплавы.	
	1.3.	Абразивные материалы (искусственные, естественные). Сверхтвердые инструментальные материалы. Средства измерения и контроль. Штангенциркуль. Шероховатость. Класс чистоты. Точность обработки деталей. Методы определения твердости.	
2. Термическая обработка	2.1.	Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование.	2/1
	2.2.	Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, поверхностная закалка. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			4/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе АТЦ.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Лахтин Ю.М. Материаловедение. – М.: Металлургия, 2015г.
- Лахтин Ю.М. Основы металловедения. – М.: Металлургия, 2015г.
- Черепашин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019

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. Механические свойства металлов.
2. Стали. Виды сталей. Механические и технологические свойства.
3. Твердые сплавы. Виды твердых сплавов, применение, маркировка.
4. Цветные металлы и сплавы.
5. Абразивные материалы (искусственные, естественные).
6. Сверхтвердые инструментальные материалы.
7. Средства измерения и контроль. Штангенциркуль. Шероховатость. Класс чистоты. Точность обработки деталей.
8. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование.
9. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, поверхностная закалка.
10. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.06 «Основы материаловедения»**

Правильные варианты ответов												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	1	2	1	3	1, 2	1, 2	2	2	3	1	3	3

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.06 «Основы материаловедения»**

Вопросы	Варианты ответов	
1. Влияние углерода, при увеличении содержания, на сопротивление деформации	1. Понижение 2. Без изменения	3. Повышение 4. Незначительное понижение
2. Отличие стали от чугуна по содержанию углерода	1. Меньше 2. Больше	3. Нет разницы 4. Незначительная
3. Укажите никель содержащую сталь	1. 20хгр 2. 12хн3а	3. 18хгт 4. 25хгм
4. Снятие внутренних напряжений	1. Отпуск 2. Закалка 3. Рекристаллизационный отжиг	
5. Деформацией называется:	1. Перестройка кристаллической решетки; 2. Изменение угла между двумя перпендикулярными волокнами под действием внешних нагрузок; 3. Изменения формы или размеров тела (или части тел) под действием внешних сил, а также при нагревании или охлаждении и других воздействиях, вызывающих изменение относительного положения частиц тела; 4. Удлинение волокон под действием растягивающих сил.	
6. Какие из перечисленных свойств относятся к механическим?	1. Модуль упругости E ; 2. Твёрдость по Бринеллю НВ; 3. Коэффициент теплопроводности λ ; 4. Удельная теплоёмкость C_v .	
7. При испытании образца на растяжение определяются:	1. Предел прочности σ_B ; 2. Относительное удлинение δ ; 3. Твёрдость по Бринеллю НВ; 4. Ударная вязкость КСЧ	
8. Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий (нагрузок, изменения температуры и пр.) является:	1. Деформация; 2. Напряжение; 3. Наклеп; 4. Твёрдость.	
9. Сталями называют:	1. Сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02% С; 2. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% С; 3. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% С; 4. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% С.	
10. Чугунами называют:	1. Сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02% С; 2. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% С; 3. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% С; 4. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% С.	
11. Введение в состав металлических сплавов примесей в определенных концентрациях с целью изменения их внутреннего строения и свойств называется:	1. легированием; 2. азотированием; 3. цементацией; 4. нормализацией.	
12. Какая из сталей относится к подшипниковым:	1. 40Х 2. АС4	3. ШХ15 4. 18ХГТ
13. Какая из сталей относится к износостойким:	1. 40Х 2. АС4	3. 110Г13Л 4. 18ХГТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «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 рабочих по профессии «Огнеупорщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.09 «Чтение чертежей и схем».

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- Основы черчения и геометрии;
- Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- Основные обозначения на чертежах деталей;
- Правила чтения чертежей обрабатываемых деталей

Уметь:

- Пользоваться справочной литературой;
- Читать чертежи деталей;
- Читать дополнительные технологические условия изготовления детали;
- Пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа 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	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1.ЕСКД и чертежи деталей	1.1	ЕСКД. Назначение и применение чертежей в технике и металлообработке	3/2
	1.2	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Размеры и предельные отклонения.	
2. Сборочный чертеж и схемы	2.1	Состав проекта. Схемы функциональные, принципиальные и монтажные. Схемы соединений. Условные обозначения.	3/2
	2.2	Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			6/4

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе АТЦ.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

1. Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для сред. Спец. учеб. заведений. – М., 1989, 1984
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1988

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения лабораторных работ, а также выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (контрольные работы, карточки практических работ, тесты), 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

- Перечислите, в какой последовательности выполняют чертежи деталей.
- Какие способы построения третьего вида детали вам известны.
- Что значит прочесть чертеж.
- В какой последовательности необходимо читать чертежи деталей.
- Правила нанесения размеров на чертежи.

Итоговая аттестация по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета – теста.

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине ОП.07 «Чтение чертежей и схем»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	3	1, 4	1	2	2	3	3	3

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «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. Формат А4 соответствует размерам (мм)...	1. 296×420 2. 420×596 3. 210×297 4. 594×481
3. Какое расположение формата А4 допускается ГОСТом?	1. вертикальное 2. горизонтальное 3. вертикальное и горизонтальное
4. К масштабам увеличения относятся...	1. 2:1 2. 1:100 3. 1:2 4. 20:1
5. Условное изображение, выполненное с помощью чертежного инструмента, называется...	1. чертежом 2. эскизом 3. техническим рисунком
6. Основная надпись должна быть расположена	1. в левом верхнем углу формата 2. в правом нижнем углу формата 3. в зависимости от положения формата 4. в левом нижнем углу формата
7. Условное изображение, выполненное от руки с соблюдением пропорций, называется...	1. чертежом 2. эскизом 3. техническим рисунком
8. На каком расстоянии от краев листа проводят рамку чертежа?	1. слева, сверху, справа и снизу – по 5 мм 2. слева, сверху и снизу – по 10 мм, справа – 25 мм 3. слева – 20 мм, сверху, справа и снизу – по 5 мм.
9. Размеры на чертежах проставляют...	1. в см 2. в дм 3. в мм 4. без разницы, указывают единицы измерения
10. Буквой R обозначается...	1. расстояние между любыми двумя точками окружности 2. расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками 3. расстояние от центра окружности до точки на ней

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Огнеупорщик» в части освоения вида профессиональной деятельности: производить ломку, футеровку и сушку сталевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Проводить техническое обслуживание оборудования.

ПК–2. Осуществлять текущий ремонт оборудования.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Технология огнеупорных работ» может быть использована в рамках профессиональной подготовки, переподготовки 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 должен уметь и знать:

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Подготавливать и контролировать оборудование, инструменты, рабочее место для выполнения операции по ломке, футеровке и сушке чугуновозных (сталевозных), чугуноразливочных (сталеразливочных) ковшей.	1.1 Планировать выполнение сменных заданий согласно заданию старшего мастера.	– Требования к производству и организации работ; - схема подчиненности и взаимодействия согласно рабочей инструкции (РИ); - состав работ согласно РИ и нормативной документации (НД); - принципы рационального использования рабочего времени и методы планирования и рационального использования времени; - возможные пути и средства оптимизации выполнения заданий; - требования охраны труда и промышленной безопасности (ОТиПБ); - требования к выдаче	– Оценивать документально зафиксированный перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ; – анализировать регламентированные работы и алгоритм действий с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям; - оценивать сложность и объем порученной работы; - определять оптимальную последовательность действий для выполнения производственного задания;

		и оформлению сменного задания; – требования внутреннего трудового распорядка для работников предприятия.	- анализировать реальные возможности, пути и ресурсы оптимизации выполнения заданий.
	1.2 Контролировать наличие и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ) и средств коллективной защиты (СКЗ) на протяжении всей смены, своевременную замену СИЗ, СКЗ.	- Виды СИЗ, СКЗ; - порядок и периодичность замены СИЗ, СКЗ; - опасные и вредные производственные факторы, и риски получения травм; - порядок оформления заявок на необходимые СИЗ, СКЗ; - порядок составления графиков проверок СИЗ; - внешние показатели исправного состояния СИЗ; - существующие риски и возможные последствия использования неисправных и поврежденных СИЗ; - важность постоянного контроля исправности и наличия СИЗ; - экологические требования к технологическим процессам; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций в производственном процессе; - требования ОТиПБ и электробезопасности; - обозначения знаков безопасности; - требования к наличию на рабочем месте ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты; - устройство и признаки неисправности системы сигнализации, вентиляции и освещенности на рабо-	- Оценивать наличие и степень пригодности СИЗ, СКЗ по показателям методом визуального осмотра; - выбирать эффективные способы взаимодействия с отделом материально-технического снабжения; - оценивать своевременность выполнения заявок на СИЗ; - оценивать факторы и условия возрастания рисков в области безопасности и предупреждать их; - оценивать и соотносить собственные действия в случаях возникновения рисков в области безопасности с установленными требованиями; - оценивать пригодность СИЗ и СКЗ по показателям и рабочее состояние методом визуального осмотра; - определять необходимость замены или ремонта СКЗ; - визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте.

		чем месте; – порядок запуска и остановки системы вентиляции; – обозначение звуковых и световых сигналов, применяемых в системе сигнализации; - требования ОТиПБ к ограждениям и переходным мостикам.	
	1.3 Производить осмотр оборудования, инструмента в начале смены и контролировать его исправность и работоспособность в течение смены.	- Технические характеристики, признаки неисправностей оборудования используемого в процессе ломки, футеровки и сушки стелевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей: траверса для транспортирования ковшей; кожуха разливочных ковшей; передаточная тележка; кожуха чугуновозных (стелевозных) ковшей; газовая горелка для сушки ковшей; ручной пневматический отбойный молоток. - порядок осмотра оборудования, инструмента; - внешние признаки исправности оборудования, инструмента; - риски и возможные последствия эксплуатации неисправного оборудования, инструмента, и порядок действий в случае их возникновения; – схема участка разлива стали; – требования ОТиПБ, ФНП, экологической	– Определять последовательность собственных действий при проведении осмотра оборудования, инструмента; – оценивать правильность собственных действий при приеме / сдаче смены в соответствии с установленным порядком; – оценивать работоспособность и чистоту оборудования, инструмента по внешним признакам и принимать решение об его готовности к выполнению сменного задания и к сдаче по смене; – анализировать проблемы, возникшие в ходе производства работ; – оценивать факторы и условия возрастания рисков при эксплуатации неисправного оборудования и предупреждать их.

		безопасности при выполнении технологических операций; - порядок приема-сдачи смены.	
	1.4 При необходимости оказывать первую помощь.	– Средства и способы оказания первой помощи; - виды и характер основных производственных травм; - причины производственного травматизма и способы их предупреждения; - способы оповещения мед. персонала и руководства.	– Оценивать состояние пострадавшего и выбирать средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера производственной травмы.
2. Производить ломку, футеровку и сушку сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	2.1 Производить ломку и очистку сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	– Требования ОТиПБ к процессу ломки и очистки сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей; – требования ОТиПБ к процессу использования ручного пневматического отбойного молотка; – основные приемы проведения ломки ковшей; - риски и возможные последствия некачественного выполнения операций по ломке и очистке сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	– Оценивать состояние футеровки ковшей; – оценивать правильность и безопасность своих действий при ломке чугуновозных (сталевазных) и разливочных ковшей; – оценивать правильность и безопасность своих действий при очистке чугуновозных (сталевазных) и разливочных ковшей.
	2.2 Производить футеровку и сушку сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	– Требования ОТиПБ к процессу футеровки сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей; – порядок футеровки сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных)	– Оценивать состояние кожуха ковшей на предмет его готовности к проведению кладочных работ; – оценивать правильность и безопасность своих действий при обтеске и подгонке огнеупоров в соответствии с местом их применения;

		ковшей; – порядок сушки ковшей после ремонта; – схемы кладки сталевазных (чугуновозных) и разливочных ковшей; – физико-химические свойства огнеупорных кладочных и футеровочных масс; – виды и классификации огнеупоров, применяемых для футеровки сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей; – требования ОТиПБ к процессу розжига и сушки ковшей газовой горелкой; - риски и возможные последствия некачественного выполнения операций по футеровке и сушке сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	- оценивать правильность и безопасность своих действий при футеровке и сушке сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.
--	--	--	--

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 128 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка – 32 часа;

производственное обучение - 96 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 92 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 20 часов;

производственное обучение - 72 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: производить ломку, футеровку и сушку сталевазных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей, в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результатов обучения
ПК–1	Проводить техническое обслуживание оборудования.
ПК-2	Осуществлять текущий ремонт оборудования.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Огнеупорщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Технология огнеупорных работ	31	31	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание и 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 огнеупорных работ	40		40
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	48		48
ВСЕГО		128	32	96

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Огнеупорщик»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Технология огнеупорных работ	19	19	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание и 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 огнеупорных работ	30		30
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	34		34
ВСЕГО		92	20	72

3.4. Тематический план и содержание профессионального модуля по программам профессиональной подготовки, переподготовки рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ КУРСЫ			
МДК.01.01 Технология огнеупорных работ			
	1	Основные требования, предъявляемые к огнеупорной кладке по строительной прочности при высоких температурах, шлакоустойчивости, газонепроницаемости, теплоустойчивости и линейному расширению. Причина износа кладки. Влияние температурных режимов на срок службы огнеупорной кладки печей. Температурные швы. Перевязка швов. Кладка стен, сводов, подов, арок печей. Качество кладки элементов печей и агрегатов. Способы разбивки всех конструктивных элементов промышленных печей по заданным осям и отметкам.	31/19

		Технология выполнения всех видов огнеупорной кладки со швами толщиной до 1 мм. Способы сочленения обмуровки со стальными конструкциями. Особенности кладки подин и стен ванны печей. Требования к кладке главного свода. Кладка стен шлаковиков и регенераторов. Кладка боровов. Стандарты, проектная документация, технические условия на все виды кладки. Технология выполнения огнеупорных работ при горячих ремонтах печей. Передовые технологии проведения огнеупорных работ. Способы разработки отдельных видов кладки, обрушение стен и сводов, уборки мусора, боя кирпича, транспортировки кирпича. Вторичное использование отработанного, но годного для кладки кирпича, огнеупорных изделий. Экономное расходование сырья, материалов при производстве огнеупорных работ. Требования, строительные нормы к огнеупорным материалам.	
МДК.01.02 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
		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 допустимы 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 приёмки-сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Порядок останова, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживания персонала, техники и экологическую безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Требования экологической безопасности.	1/1
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Изучение действующих инструкций по охране труда, ознакомление с опасными местами и мерам безопасности при производстве работ. Ограждение опасных зон. Индивидуальные средства защиты, используемые на рабочем месте, порядок использования и применения. Порядок использования и хранения спецодежды. Соблюдение требований личной гигиены. Бытовые помещения, их назначение и эксплуатация. Порядок и приемы оказания первой помощи при несчастных случаях. Пожарная безопасность: - пожароопасные участки цеха. - причины возникновения пожара, план ликвидации аварий. - пожарная сигнализация. -порядок поведения при возникновении пожара, план ликвидации аварий.	8/8

		- способы тушения пожара, средства пожаротушения, имеющиеся на рабочих местах. - пожарные щиты, их инвентарь. Огнетушители углекислые, порошковые, обучение правилам применения. Электробезопасность: - защитное заземление используемого оборудования. - порядок использования защитных средств. - приемы оказания первой помощи при поражении электрическим током.	
ПО.01.02 Освоение огнеупорных работ			
	2	Освоение огнеупорных работ простых и средней сложности. Ознакомление с рабочим местом огнеупорщика и обязанностями. Ознакомление с инструментом, оборудованием, приспособлениями. Подготовка к работе. Освоение различных операций при кладке. Подготовка основания под площадку. Очистка фундамента от мусора и посторонних предметов. Выравнивание поверхности фундамента густым раствором при наличии неровностей. Укладка кирпича в ряд насухо и на раствор и проверка прямолинейности. Выполнение кладки вприжим на растворе при толщине шва до 2мм. Обучение способам изоляции металлических поверхностей печей. Укладка асбеста, легковесной и огнеупорной футеровок на растворе и насухо. Освоение приемов кладки прямых и закругленных стен, углов, сопряжений, температурных швов. Обучение кладке стен толщиной в полкирпича, кирпич, полтора и два кирпича. Упражнения в приготовлении огнеупорных растворов и жаропрочных бетонов, специальных растворов. Применение шаблонов. Выравнивание основания. Освоение приемов разборки огнеупорной кладки. Выполнение деревянной опалубки, являющейся опорой свода. Изготовление инвентарной опалубки. Освоение приемов кладки свода от обеих пят к оси. Выкладывание кладки свода вперевязку или кольцами. Порядок снятия опалубки. Освоение приемов забивки замковых кирпичей. Кладка элементов конструкций печей и все видов стен, подов, сводов и арок печей при толщине шва до 1 мм. Выполнение фигурной тески огнеупорного кирпича вручную.	40/30
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ			
	3	Самостоятельное выполнение всех видов работ, входящих в обязанности огнеупорщика. Совершенствование навыков выполнения работ. Освоение установленных норм при соблюдении технологических условий.	48/34

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного класса:

- монитор;
- компьютер;
- доска меловая.

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

4.2 Информационное обеспечение профессионального модуля

1. Борнацкий И.И. Производство стали: Учебник для техникумов. - М.: Металлургия, 1991.
2. Бурмистров Г.Н. Материаловедение для футеровщиков-каменщиков и огнеупорщиков: Учебник для сред. ПТУ. - М.: Стройиздат, 1987.
3. Кашеев И.Д. Свойства и применение огнеупоров: Справочник. -М., 2004.
4. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998.
5. Кудрин В.А. Металлургия стали: Учебник для вузов. - М.: Металлургия, 1989.
6. Материаловедение для футеровщиков – каменщиков и огнеупорщиков. – М., 1987.
7. Стрелов К.К. Теоретические основы технологии огнеупорных материалов. – М., 1996.

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.

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	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	По выданному сменному заданию оценить и рассказать: - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СКЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием.	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 ОТ, санитарными нормами и правилами.	1. Рассказать о действующей на предприятии бирочной системе. 2. Опасности и риски возникающие на участке разлива стали во время выполнения огнеупорных работ. 3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха. 4. Перечень СКЗ имеющихся на участке разлива стали и СИЗ применяемые огнеупорщиками.	1. Требования промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ по ломке и футеровке ковшей. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за выполнение требований ПЗиБ. 4. Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров в цехе. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники.

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

№ п/п	Практическое задание	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 и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно и правильно.	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. 4. Приемы и способы наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Алгоритм действий выстроен правильно. Действия выполнены согласно ПМЛЛА	1. Рассказать порядок применения цеховых средств 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: Проверка и контроль работоспособности оборудования: выявление и устранение неисправностей

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести осмотр траверсы для транспортирования ковшей, кожуха разливочных ковшей, передаточной тележки, кожуха чугуновозных (сталевозных) ковшей, газовой горелки для сушки ковшей, ручного пневматического отбойного молотка и их подготовку к работе.	Оборудование для выполнения задания проверено и готово к работе.	1. Возможные отказы в работе оборудования и порядок действия огнеупорщиков в таких случаях.	1. Порядок осмотра траверсы для транспортирования ковшей, кожуха разливочных ковшей, передаточной тележки, кожуха чугуновозных (сталевозных) ковшей, газовой горелки для сушки ковшей, ручного пневматического отбойного молотка. 2. Требования безопасности при осмотре оборудования. 3. Требования к ограждениям технологического оборудования.

Тема 4: Ломка и очистка сталевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей. Футеровка и сушка сталевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести ломку и очистку сталевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	Ломка и очистка ковша произведена в соответствии с требованиями ОТиПБ.	1. Какие последствия могут наступить в результате несвоевременной отбраковки ковша.	1. Приемы, применяемые для ломки отработанных ковшей. 2. Порядок ломки чугуновозных (сталевозных) и разливочных ковшей. 3. Инструменты, применяемые для ломки и очистки ковшей. 4. Требования безопасности при проведении работ по ломке и очистке ковшей.
2	Произвести футеровку и сушку сталевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.	Футеровка и сушка ковша произведена в соответствии с ТИ.	1. Изменение свойств огнеупорных материалов при нагреве.	1. Типы огнеупоров, применяемых для футеровки чугуновозных (сталевозных) и разливочных ковшей 2. Виды огнеупорных масс применяемых для кладки ковшей. 3. Порядок футеровки ковшей. 4. Порядок сушки ковшей после футеровки. 5. Последствия неудовлетворительного выполнения работ по футеровке ковшей.

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 огнеупорных работ» в объеме _____ час. с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточно й аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Технология огнеупорных работ	зачет	
МДК.01.02 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт кузнечного оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Освоение огнеупорных работ	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ	зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК-1	Проводить техническое обслуживание оборудования.	
ПК-2	Осуществлять текущий ремонт оборудования.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН _____
Дата _____ 20 ____ Подпись преподавателя/мастера производственного обучения		
_____ / _____ / _____		
_____ / _____ / _____		

8. 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 профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Огнеупорщик»**

Результатом обучения, после завершения программы слушатели будут способны производить ломку, футеровку и сушку стелевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей.

ФИО слушателя _____

ФИО преподавателя _____

ФИО мастера производственного обучения _____

Критерии оценки – слушатель может самостоятельно выполнить следующие действия	Да\нет	Если нет, что должен сделать слушатель для освоения
1. Произвести ломку и очистку стелевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей		
2. Произвести футеровку и сушку стелевозных (чугуновозных) и сталеразливочных (чугуноразливочных) ковшей		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

**Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации
для программ профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Огнеупорщик» 4 разряда**

Билет 1

1. Способы разборки кладок из огнеупорного кирпича.
2. Приготовление огнеупорных растворов.
3. Маршруты движения по цеху, заводу.
4. Экологическая политика предприятия.
5. Назначение огнеупорных материалов.
6. Транспортировка и хранение материалов.

Билет 2

1. Огнеупорные материалы. Требования.
2. Особенности кладки прямых стен.
3. Способы сортировки огнеупорных материалов.
4. Меры безопасности при работе огнеупорщика (при подаче кирпича).
5. Назначение огнеупорных материалов.
6. Требования охраны труда к СИЗ.

Билет 3

1. Основные причины, вызывающие разрушение печей (кладок)
2. Общие требования к разломке вертикальных каналов.
3. Складирование огнеупорных материалов.
4. Особенности кладки прямых стен.
5. Приготовление огнеупорных растворов и масс.
6. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.

Билет 4

1. Средства механизации приготовления растворов.
2. Классификация огнеупоров.
3. Способы разбора огнеупорной кладки.
4. Особенности и требования к кладке.
5. Меры безопасности при работе с инструментом.
6. Политика предприятия в области охраны труда.

Билет 5

1. Назначение огнеупорных материалов.
2. Требования по уборке половья и шлака.
3. Общие требования к разломке главного свода печей.
4. Огнеупорные материалы. Составы.
5. Пожарная безопасность. Маршруты движения по заводу.
6. Маршруты движения от проходных завода к бытовым цеха.

Программу разработал:
Старший мастер участка

Согласовано:
Начальник литейного цеха

Начальник управления по ОТиПБ

Главный специалист по сертификации ОКис

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

05.09.2024

В.С. Холкин

05.09.2024

Д.Д. Гильманов

А.В. Воронов

18.09.2024

А.А. Фомина

25.09.2024

С.В. Чекалова