

Публичное акционерное общество
«Надеждинский металлургический завод»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

2022



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 11756
Профессия – Грануляторщик доменного шлака

Программа подготовки

Уровень квалификации: 2 разряд
Срок обучения: 240 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 2 разряд
Срок обучения: 160 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	5
5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	5
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	9
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	14
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»	18
ОП.04 «Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001».....	22
ОП.05 «Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001».....	25
ОП.06 «Материаловедение»	28
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	31
ПМ.01 «Грануляция доменного шлака».....	31
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	43

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 **«Грануляторщик доменного шлака»**, 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 Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 01.12.2015 № 923н «Об утверждении профессионального стандарта «Грануляторщик доменного шлака»;
- ЕТКС выпуск 7 Раздел «Общие профессии черной металлургии», утв. Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 27.12.1984 № 381/23-157.

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 порядке. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом.

1.3 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 доменном 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 **«Грануляторщик доменного шлака»** и позволяет оценить индивидуальные достижения слушателя и уровень сформированности 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 – ведение технологического процесса грануляции доменного шлака.

Объекты профессиональной деятельности: установка грануляции шлака, железнодорожный лафет, шлаковая чаша, насос для подачи воды на сливные желоба.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии разряда:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Грануляторщик доменного шлака 2 разряд	Ведение процесса грануляции огне-жидкого доменного шлака. Приемка смены. Подготовка грануляционной установки к приёмке состава шлаковозов с жидким доменным шлаком. Выполнение операций по сливу шлака. Контроль за состоянием сливных желобов, наполнительных бассейнов, работы насосного оборудования.	Состав, физические и химические свойства жидкого и гранулированного шлака. Устройство, принцип работы грануляционной установки, механизмов кантования ковшей, Устройство шлаковозов и шлаковых чаш, принцип работы механизмов кантования. Технологию гранулирования доменного шлака и порядок очистки шлаковозных ковшей от застывшего шлака. Сведения о доменном производстве.

Вид деятельности: Управление процессом слива жидкого доменного шлака на установке грануляции шлака.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «**Грануляторщик доменного шлака**» 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. Производить обслуживание установки грануляции доменного шлака.

ПК–2. Осуществлять процесс грануляции доменного шлака.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии «**Грануляторщик доменного шлака**».

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «**Грануляторщик доменного шлака**».

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии «**Грануляторщик доменного шлака**».

Таблица 2

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Грануляторщик доменного шлака»**

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 2 разряд	Переподготовка 2 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	22	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 (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента (СЭНМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1	1	ДЗ
ОП.06	Материаловедение	6	4	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	210	132	
ПМ.01	ПМ «Грануляция доменного шлака»	53	26	
МДК.01.01	Основы доменного производства	4	2	3
МДК.01.02	Технология грануляции доменного шлака	6	3	
МДК.01.03	Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования.	22	10	3
МДК.01.04	Обслуживание инструментов и механизмов	20	10	3
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	3
ПО.01	Производственное обучение	157	106	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	3
ПО.01.02	Освоение технологии грануляции доменного шлака	64	40	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	85	58	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
ИТОГО:		240	160	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака» 2 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели						Всего
		1	2	3	4	5	6	
		Часов в неделю						
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	2					22
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 (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2						2
ОП.04	Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001	1						1
ОП.05	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1						1
ОП.06	Материаловедение	4	2					6
П.00	Профессиональный цикл	20	38	40	40	40	32	210
ПМ.01	ПМ «Грануляция доменного шлака»		18	20	15			53
МДК.01.01	Основы доменного производства		4					4
МДК.01.02	Технология грануляции доменного шлака		6					6
МДК.01.03	Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования.		8	14				22
МДК.01.04	Обслуживание инструментов и механизмов			6	14			20
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации				1			1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	25	40	32	157
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8						8
ПО.01.02	Освоение технологии грануляции доменного шлака	12	20	20	12			64
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ				13	40	32	85
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)						8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	240

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака» 2 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели				Всего
		1	2	3	4	
		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 (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2				2
ОП.04	Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001	1				1
ОП.05	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001	1				1
ОП.06	Материаловедение	4				4
П.00	Профессиональный цикл	20	40	40	32	132
ПМ.01	ПМ «Грануляция доменного шлака»		20	6		26
МДК.01.01	Основы доменного производства		2			2
МДК.01.02	Технология грануляции доменного шлака		3			3
МДК.01.03	Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования.		10			10
МДК.01.04	Обслуживание инструментов и механизмов		5	5		10
МДК.01.05	Безопасная эксплуатация, обслуживание оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			1		1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	34	32	106
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8				8
ПО.01.02	Освоение технологии грануляции доменного шлака.	12	20	8		40
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ			26	32	58
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)				8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	160

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

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 слесарных работ;
- Требования экологической безопасности;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и остановки системы вентиляции;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии;
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Нормы и требования к наличию ограждений, предупредительных знаков;
- Средства и способы оказания первой (доврачебной) помощи.

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

При 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	-
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. 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 грануляторщика доменного шлака . 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. Работы повышенной опасности, порядок оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности. 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 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
2. Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов	1.6	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 доменного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Хесин Ю.И. Охрана труда в доменном производстве. – М., 1976;
2. ФЗ № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 21.07.97;
3. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
4. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986г.;
5. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
6. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»
7. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
8. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
9. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
10. Инструкция по охране труда для грануляторщика доменного шлака
11. Инструкция по эксплуатации «Установка грануляционная»

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха.
2. Опасности и риски при выполнении ремонтных работ
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ.
6. Причины несчастных случаев на производстве.
7. Первая помощь при отравлении угарным газом.
8. Оказание первой помощи при ожогах.
9. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
10. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
11. Меры безопасности при использовании инструментов.
12. Средства защиты работающих.
13. Первая помощь при несчастных случаях. Самостоятельная помощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
14. В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
15. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
16. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
17. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
18. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
19. Средства пожаротушения и их применение.

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

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

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

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Уровнем заполнения шлаковой чаши доменным шлаком предназначенной для слива на гран-установке считается расстояние от уровня шлака до кромки чаши:	1. 100мм. 2. 150 мм. 3. 250мм.
2. Обязанности грануляторщиков перед началом работы:	1. прибыть на рабочее место заблаговременно. 2. принять смену в установленном порядке с росписью в журнале приемке – сдачи смены. 3. Доложить мастеру о всех замечаниях с записью в журнале приемке – сдачи смены. 4. все выше перечисленное
3. Кантовка доменного шлака на гран-установке разрешается:	1.при наличии посторонних людей на участке грануляции. 2.при неисправной свето- звуковой сигнализации 3.при наличии тепловоза и бульдозера на расстоянии ближе 30м. 4.запрещена во всех случаях.
4. Грануляторщик доменного шлака имеет право:	1. прекращать работу при возникновении условий, опасных для жизни и здоровья, создающих аварийную ситуацию и угрожающих поломкой оборудования или приводящих к браку готовой продукции. 2. проводить маневровые работы. 3. самостоятельно производить ремонтные работы в электро-установках.
5. Что относится к средствам индивидуальной защиты?	1. каска защитная, респиратор, очки защитные, беруши; 2. привязь страховочная, жилет сигнальный; 3. спец.одежда, спец.обувь; 4. все вышеперечисленное;
6. На какие виды подразделяются плакаты и знаки безопасности?	1. информационные и указательные; 2. запрещающие и указательные; 3. предупреждающие и запрещающие
7. При возникновении аварийной ситуации грануляторщик обязан:	1. прекратить слив шлака. 2. поставить в известность мастера. 3. вызвать работников электро- механической службы. 4. все выше перечисленное
8. Меры безопасности при сливе шлаковой чаши с коркой:	1. пробивка шлаковой корки в ручную запрещена. 2. для отрыва шлаковой корки необходимо чашу 2-3 раза наклонить на небольшой угол с последующей раскантовкой. 3. если чаша не открывается, чашу отправить на отвал не слитую. 4. все выше перечисленное
9. Для предупреждения возникновения пожара следует	1. систематически поддерживать чистоту и порядок на всех рабочих местах; 2. не допускать скопления или небрежного хранения горючих материалов (досок, тряпок, стружки и т.п.) хотя бы на непродолжительное время; 3. необходимо всё время следить за тем, чтобы не было вблизи пожароопасных мест открытого огня или искр; 4. все выше перечисленное.
10. Как часто должны проверяться на соответствие требованиям ограждения технических устройств:	1. 1 раз в сутки 2. 1 раз в неделю 3. ежедневно

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

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	-
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. 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 доменного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 2014г.;
2. Экономика обогащения руд черной металлургии. М., 1972г.;
3. Экономика и управление на предприятии: Учебник для бакалавров 2018 г. ISBN:978-5-394-02159-6 изд.-во: ИТК Дашков и К авт.: Агарков А.П., Голов Р.С., Теплышев В.Ю. и др.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Дайте определение понятию «бережливое производство».
2. Предприятие как экономическая система.

3. Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. 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 – тест.

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

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

**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	1. массовое производство 2. единичное производство 3. серийное производство
2. В единичном производстве передачи предметов труда с операции на операцию производится	1. последовательно 2. параллельно 3. последовательно-параллельно
3. Какая из задач не относится к вопросам технологической подготовки производства	1. разработка технологического процесса 2. обеспечение цехового транспорта 3. обеспечение технологической оснасткой и приспособлениями 4. все ответы верны
4. Время на подготовку рабочего места к производительной работе называется	1. норма машинного времени 2. норма подготовительного времени 3. норма ручного времени
5. Бережливое производство – это	1. любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента 2. способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей 3. система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок 4. полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий 5. новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
6. При увольнении, работодатель обязан произвести с окончательный расчет с работником ...	1. в день увольнения 2. в течение 5-ти рабочих дней после увольнения 3. в дату выплаты заработной платы, ближайшую после даты увольнения
7. Кто является сторонами трудового договора, согласно трудовому законодательству РФ?	1. первичная профсоюзная организация 2. работодатель 3. работник
8. Кому работодатель имеет право выдать копию Вашей трудовой книжки (других документов, связанных с работой)?	1. работнику по его письменному заявлению 2. руководителю структурного подразделения по служебной записке 3. родственнику по заявлению
9. Каким организационно-нормативным документом определяются трудовые функции, права и ответственность работника?	1. рабочая инструкция, должностная инструкция 2. рабочая инструкция 3. единый тарифно- квалификационный справочник, стандарт
10. На снижение себестоимости влияет...	1. повышение качества сырья 2. улучшение организации производства 3. увеличение объема производства 4. экономия трудовых и материальных ресурсов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии **Грануляторщик доменного шлака»**.

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями 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	-
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. 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 доменного цеха.

3.2 Информационное обеспечение обучения

- 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.;

- 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».

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 (дефектов) 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 (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»**

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

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с
требованиями ISO 14001»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе 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 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 часов аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
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. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001	1.1	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 доменного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

- 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.

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 (СЭМ) предприятия в соответствии с
требованиями ISO 14001»**

1	2	3	4	5
4	2	1	3	1

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.04 «Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с
требованиями ISO 14001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	1. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами 2. Химический состав руды 3. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами 4. Образование отходов при ремонте стана
2. Что такое экологический аспект?	1. Вид природоохранной деятельности 2. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду 3. Элемент системы экологического менеджмента
3. Управление документацией в СЭМ подразумевает, чтобы	1. Документы СЭМ периодически анализировались и пересматривались 2. Каждый работник имел копию каждого документа СЭМ 3. Все документы СЭМ хранились в одном определенном месте
4. Что такое экологическая политика?	1. Элемент деятельности предприятия, который воздействует на окружающую среду 2. График выполнения природоохранных мероприятий 3. 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:	1. Распределение обязанностей по поддержанию СЭМ между подразделениями и работниками на предприятии 2. Совокупность работников предприятия, вовлеченных в деятельность по СЭМ 3. Схема взаимосвязей между подразделениями предприятия, участвующих в работе по поддержанию СЭМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с
требованиями ISO 50001»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака»

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе 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	-
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. Система энергетического менеджмента	1.1	Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001. Энергетическая политика организации. Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных	1

(СЭнМ) организации в соответствии с требованиями 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. 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.	
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 доменного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Что такое коррекция?
2. Является ли техническое освидетельствование формой операционного контроля?
3. Основной критерий СЭнМ, применяемый в закупках оборудования СЭнМ?
4. В каком документе руководство предприятия демонстрирует свои обязательства в области энергоменеджмента?
5. 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 (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001»

1	2	3	4	5
4	6	1	2	3

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Материаловедение»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.06 «Материаловедение».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основные свойства и классификацию металлов, 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.

Уметь:

- Расшифровывать маркировку материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 8 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 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)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Материаловедение	Общие сведения о металлах. Основные физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Основные свойства и классификация металлов, используемых в профессиональной деятельности; Основные сведения о металлах и сплавах, методах их получения; Стали. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная). Свойства и назначение. Сорты и марки сталей. Стали с особыми свойствами. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали. Понятие о коррозии металлов. Виды коррозии. Способы борьбы с коррозией металлов.	8/6
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/6

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе энергетического цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Черепашин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019;
2. Лахтин Ю.М. Основы материаловедения. - М.: Металлургия, 1988;
3. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. – М.: Машиностроение, 1980, 1990.

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. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов;
2. Методы оценки механических и технологических свойств материалов (виды механических испытаний);
3. Методы определения твердости;
4. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии;
5. Сталь (классификация по хим. составу, способу получения, качеству, структуре, применению);
6. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная);
7. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Цементация, азотирование, цианирование и другие;
8. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства.

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

Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине

ОП.06 «Материаловедение»

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.06 «Материаловедение»**

Вопросы	Варианты ответов
1.С уменьшением температуры электросопротивление металлов:	1. Падает; 2. Повышается; 3. Остается постоянным; 4.Изменяется по закону выпуклой кривой с максимумом.
2. Какие группы металлов относятся к цветным?	1. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); 2. Легкие (бериллий, магний, алюминий); 3. Благородные (серебро, золото, платина); 4. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); 5. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец).
3.Какие группы металлов относятся к черным?	1. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); 2. Легкие (бериллий, магний, алюминий); 3. Железные – железо, кобальт, никель); 4. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); 5. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец).
4.Какие дефекты кристаллической решетки являются линейными?	1. Вакансия; 2. Примесной атом внедрения; 3. Дислокация; 4. Межузельный атом.
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 $HВ$; 3. Коэффициент теплопроводности λ ; 4. Удельная теплоемкость C_v .
7.При испытании образца на растяжение определяются:	1. Предел прочности σ_B ; 2. Относительное удлинение δ ; 3. Твердость по Бринеллю $HВ$; 4. Ударная вязкость KCU .
8.Мерой внутренних сил, возникающих в материале под влиянием внешних воздействий (нагрузок, изменения температуры и пр.), является:	1. Деформация; 2. Напряжение; 3. Наклеп; 4. Твердость.
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.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Грануляция доменного шлака»
по профессии рабочих «Грануляторщик доменного шлака»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака» в части освоения вида профессиональной деятельности: управление процессом слива жидкого доменного шлака на установке грануляции шлака, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Производить обслуживание установки грануляции доменного шлака.

ПК–2. Осуществлять процесс грануляции доменного шлака

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

Программа профессионального модуль **ПМ.01 «Грануляция доменного шлака»** может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака».

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь и знать:

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Организовать процесс собственной деятельности.	1.1. Готовить рабочее место к выполнению сменного задания и к сдаче по смене.	-Требования общих правил безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности; -требования экологической безопасности; -основные причины возникновения пожаров и меры их предупреждения; -первичные средства пожаротушения: классификация, устройство и порядок их применения; -требования производственной санитарии; -порядок действий персонала в аварийных ситуациях в подразделении; -Правила внутреннего трудового распорядка; -аварийные ситуации: классификация, причины возникновения; -последствия отклонений от	- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам ОТиПБ; -оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам и готовность его к передаче по смене; -выявлять возможные риски на рабочем месте, угрожающие личной и коллективной безопасности; -определять последовательность собственных действий при выполнении предстоящей работы с целью обеспечения безопасности и установления соответствия техническим условиям; - анализировать проблемы, возникшие в ходе производства работ; - устанавливать соответствие передаче смены в

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		нормального рабочего режима. -порядок приемки-передачи смены; -порядок заполнения журнала приемки-передачи смены; -требования к организации и содержанию рабочего места - План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.	установленным порядком.
	1.2. Контролировать наличие и исправность средств коллективной защиты и СИЗ на протяжении всей смены и их своевременную замену.	- Нормативные требования к СИЗ; -порядок и периодичность замены СИЗ; -порядок применения и испытания средств защиты, используемые в электроустановках; -требования охраны труда и промышленной безопасности к СИЗ и СКЗ; -опасности и риски доменного цеха; -требования ПБ, предъявляемые к освещенности рабочих мест, площадок и переходов; -порядок запуска и остановки системы вентиляции; -обозначения звуковых и световых сигналов, применяемых в системе сигнализации. - требования ПБ к ограждениям и переходным мостикам; - требования охраны труда, промышленной и электробезопасности.	- Оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра; -определять необходимость замены СИЗ; -сопоставлять дату проведения работ со сроком поверки; -своевременно определять исправность и пригодность к эксплуатации систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте; -визуально оценивать наличие и исправность ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты. - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте.
	1.3 Оказывать первую помощь в производственных ситуациях.	- Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; - виды и характер производственных травм; - средства и способы оказания первой помощи.	- Оценивать степень тяжести и характер производственной травмы; - выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	1.4. Проверять в начале каждой смены и контролировать в течение всей смены работоспособность оборудования граустановки	- Устройство, принцип работы, правила проверки; - правила эксплуатации шихтовоза; - порядок ежедневного обслуживания и проверки технического состояния; - порядок действий при обнаружении неисправности	- Оценивать исправность и пригодность к эксплуатации граустановки; - выбирать способ действия при обнаружении неисправностей и неполадок в работе; - принимать решение об информировании непосредственного руководителя об обнаруженных неисправностях.
	1.5 Производить уборку рабочего места.	- Требования производственной санитарии к чистоте рабочего места; - правила и порядок осуществления уборки рабочей зоны.	- Оценивать безопасность собственных действий при производстве работ по уборке рабочего места; - оценивать качество уборки рабочего места на соответствие правилам и требованиям производственной санитарии.
	1.6. Информировать непосредственного руководителя, при его отсутствии принимать решение о прекращении работ при авариях и аварийных ситуациях.	- Виды опасностей и рисков, экологические аспекты воздействия на окружающую среду процесса; - способы предупреждения аварийных ситуаций и аварий; - риски и последствия нарушений работы оборудования и механизмов, - План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах,	- Определять порядок собственных действий при возникновении аварийных ситуаций; - выбирать эффективные способы информирования об аварийных ситуациях.
2. Осуществлять процесс грануляции доменного шлака	2.1. Контролировать последовательность операций по грануляции доменного шлака	- Технологическая инструкция «доменное производство»; - принцип работы; - требования по технологии процесса грануляции; - безопасные способы при эксплуатации шлаковых чаш	- Визуально оценивать безопасного передвижения; - выбирать безопасный способ постановки под кантовку шлаковых чаш; - принимать решение об извещении непосредственного руководителя в случае выявления нарушений в технологии грануляции

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	2.2. Контролировать правильность выгрузки материалов	- Технологию загрузки доменной печи; - порядок постановки шлаковых лафетов под кантовку - технология кантования шлаковых чаш; - требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности; - требования трудового законодательства к безопасной организации работ на предприятиях	- Визуально определять правильность постановки под кантовку шлаковых чаш; ; -контролировать правильность процесса грануляции; - визуально оценивать работу на соответствие требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности; - принимать решения по устранению нарушений.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 210 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 53 часа;

производственное обучение - 157 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 132 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 26 часов;

производственное обучение - 106 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: управление процессом слива жидкого доменного шлака на установке грануляции шлака, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1	Производить обслуживание установки грануляции доменного шлака.
ПК-2	Осуществлять процесс грануляции доменного шлака.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Основы доменного производства	4		4
ПК-1 ПК-2	Технология грануляции доменного шлака	6		6
ПК-1 ПК-2	Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования	22		22
ПК-1 ПК-2	Обслуживание инструментов и механизмов	20		20

ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание 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 технологии грануляции доменного шлака.	64		64
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	85		85
ВСЕГО		240	53	157

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Грануляторщик доменного шлака».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Основы доменного производства	2	2	
ПК-1 ПК-2	Технология грануляции доменного шлака	3	3	
ПК-1 ПК-2	Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования	10	10	
ПК-1 ПК-2	Обслуживание инструментов и механизмов	10	10	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание 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 технологии грануляции доменного шлака.	40		40
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	58		58
ВСЕГО		132	26	106

3.3 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 Основы доменного производства		
	Сущность технологии доменного производства, основные сведения о производстве чугуна. Исходные материалы и их подготовка. Основные технологические операции и их последовательность грануляции доменного шлака. Основные компоненты доменной шихты и их подготовка к плавке. Расположение шихтовых материалов. Движение сырых материалов и газов в доменной печи. Изменения, происходящие с шихтовыми материалами при опускании их в печь. Влияние соблюдения технологии загрузки шихтовых материалов на работу доменной печи. Шлакообразование: свойства шлака и его влияние на работу печи. Выпуск продуктов плавки.	4/2
МДК.01.02 Технология грануляции доменного шлака		
	Технология грануляции жидкого доменного шлака, химические и физические свойства доменного шлака его влияние на работу печи. Выпуск продуктов плавки.	6/3

МДК.01.03 Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования		
	Устройства бассейна установки. Общие сведения об электрооборудовании гранустановки. Общие сведения о погрузочных механизмах, используемых для уборки шлака (грейферных кранах). Грануляционная установка для грануляции шлака. Мощность и производительность установки грануляции шлака. Системы водоснабжения. Механизация уборки и отгрузки граншлака со склада. Устройство шлаковозных ковшей: Оборудование для выбивания застывшего шлака из ковшей. Эксплуатация шлаковозных ковшей. Необходимость и порядок ежесуточного осмотра шлаковозных ковшей, признаки неисправности и принимаемые меры. Порядок установки шлаковозных ковшей под носками, наполнение шлаком ковшей, освобождение ковша от шлака и мусора. Эксплуатация оборудования бассейна. Проверка состояния сливного желоба, железнодорожных вагонов для гранулированного шлака. Устройство и принцип работы задвижек, устройство механизма открывания задвижек. Порядок слива шлака в бассейн, разбивка «корок». Порядок постановки шлаковозных ковшей со шлаком под слив, слив шлака, забор гранулированного шлака из бассейна и погрузка в вагоны. Требования безопасности при работе с пневматическими отбойными молотками. Общие сведения о порядке эксплуатации грейферных кранов. Последовательность операций при подготовке установок к сливу шлака, кантовке ковшей и слива шлака. Общие сведения о порядке эксплуатации установок для сухой и при печной грануляции шлака. Ремонт оборудования грануляционных установок. Планово – предупредительные ремонты как средство обеспечения длительного срока службы оборудования, снижение затрат материалов и стоимости ремонтов. Подготовка и проведение ремонтов, составление ведомости дефектов. Подготовка технологической документации. Порядок проведения капитальных ремонтов оборудования шлаковозных ковшей и гранустановок.	22/10
МДК.01.04 Обслуживание инструментов и механизмов		
	Значение обслуживания и ремонта для обеспечения безотказной работы оборудования гранустановки. Роль правильного обслуживания в увеличении срока эксплуатации оборудования гранустановки.	20/10
МДК.01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		
1	Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе, обязанности персонала: меры безопасности, проверка готовности оборудования к работе (порядок осмотра, в т.ч. ограждений опасных, движущихся частей), порядок включения и опробования. Действие персонала при выявлении неисправностей. Использование оборудования по назначению: выполнение правил эксплуатации, контроль исправности рабочих органов оборудования, меры безопасности при работе на оборудовании. Ответственность эксплуатационного персонала за поломку, вызванную неправильной эксплуатацией. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы, уборка оборудования, рабочего места (содержание подходов к оборудованию, хранение инвентаря и др.). Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания. Надзор за	1/1

	техническим состоянием оборудования (контроль условий эксплуатации).	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ		
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством		
	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством. Ознакомление с маршрутами движения по территории цеха, с правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с технологическим процессом, основными участками и основным оборудованием доменного цеха. Ознакомление с рабочей инструкцией грануляторщика доменного цеха.	8/8
ПО.01.02 Освоение технологии грануляции доменного шлака		
	Ознакомление с основным и вспомогательным оборудованием, механизмами гранустанки (шлаковыми ковшами, установкой грануляции шлака, механизмом для кантовки ковшей, системой включения воды, системой водооборота). Подробное ознакомление с ведением технологического процесса грануляции шлака. Освоение основных требований приемки и подготовки рабочего места, инструмента и приспособлений в соответствии с инструкцией по охране труда. Приемка смены. Подготовка гранустанки, желобов, погрузочных устройств к сливу шлака (проверка состояния ж/д путей для приема шлаковых ковшей, подготовка желобов, проверка наличия воды в бассейнах). Установка шлаковых ковшей. Определение пригодности шлака для слива. Включение подачи воды на грануляцию шлака, кантовке шлаковых ковшей. Уборка желобов после слива шлака. Регулирование состояния шлака и воды при сливе на гранустанке. Уборка шлака на территории гранустанки и подъездных путях. Освоение приемов профилактического осмотра и наблюдение за работой оборудования. Устранение неполадок текущего характера в шлаковых ковшах, гранустанке, помещении установки задвижек и насосов. Сдача смены в соответствии с требованиями инструкции по охране труда.	64/40
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ		
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Приемка смены. Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую. Самостоятельное выполнение всех видов, предусмотренных квалификационной характеристикой грануляторщика доменного шлака. Освоение установленных норм выработки при соблюдении технологического режима грануляции доменного шлака. Соблюдение требований охраны труда и противопожарной безопасности. Сдача смены.	85/58

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного класса:

- экран белый;
- доска меловая.

Технические средства обучения:

- видеоматериалы «Оказание первой помощи»;
- плакат «Пожарная безопасность»;
- плакат «Электроинструмент»;
- Манекен спецодежда из огнеупорных материалов;
- Манекен спецодежда из комбинированных материалов.

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

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Данышин В.В., Черноусов П.И. Справочник рабочего доменного цеха. - Челябинск: Металлургия, 1989
2. Металлургия чугуна / под ред. Вегмана Е.Ф., ред.-М.: Металлургия, 1989
3. Товаровский И.Г. Доменная плавка: эволюция, ход процессов, проблемы и перспективы. - Днепропетровск: Пороги, 2003
4. Федулов Ю.В. Машинист загрузки доменных печей. М., 1972
5. Сторожик Д.А. Изготовление и эксплуатация загрузочных устройств доменной печи. – М., 1973
6. Тарасов В.П. Загрузочные устройства шахтных печей. – М., 1974
7. Гончаров Б.Ф. Подготовка шихтовых материалов к доменной плавке. - М.: Металлургия, 1967
8. Плискановский С.Т. и др. Оборудование и эксплуатация доменных печей: Учебник – Днепропетровск: Пороги, 2004
9. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998
10. Гусовский В.Л. и др. Флюсы. Справочник – М.: Теплотехник, 2008

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

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

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

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

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

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

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

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Грануляторщик доменного шлака» 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 (рассказать): - алгоритм выбранных действий; - опасные места и меры предосторожности при работе; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования. - состояние сигнализации и блокировок на оборудовании. • применить СИЗ, СКЗ; • подобрать и подготовить оборудование, инструмент материал в соответствии с выданным сменным заданием. (2 разряд)	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 при доставке шихтовых материалов. 3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха. 4. Перечень СИЗ и СКЗ, применяемых при доменном производстве.	1. Правила промышленной безопасности и охраны труда при производстве. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за выполнением требований ПЗиБ. 4. Производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров в цехе. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники, систем вентиляции.

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.) (5 разряд)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1.В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.	1.Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при поражении человека электрическим током. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечениях. Приемы и способы наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара (2разряд)	Противопожарные мероприятия спланированы	1.Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации	1.Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3.Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: 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 шлакового лафета	Шлаковый лафет исправен и готов к кантованию доменного шлака	1. Подготовка шлакового лафета к работе. 2. Порядок включения- выключения системы кантования. 3. Подготовка рабочего места к работе.	1. Система сигнализации и блокировок. 2. Требования безопасности при осмотре оборудования. 3. Требования к рабочему месту.
2	Произвести осмотр системы водооборота установки грануляции.	Система водооборота установки грануляции готова к работе	1.Порядок осмотра системы водооборота. 2.Порядок подготовки насосного оборудования к подаче воды на грануляцию. 3. Порядок остановки работы насосного оборудования к подаче воды на грануляцию.	1. Назначение системы водооборота установки грануляции 2. Требования к осмотру и подготовки к работе. 3. Требования к безопасному использованию системы водооборота установки грануляции

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ.01 «Грануляция доменного шлака»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		
наименование _____		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ01 «Грануляция доменного шлака» в объеме _____ час. с «____» _____ 20____ г. по «____» _____ 20____ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет
МДК.01.01 Основы доменного производства	зачет	
МДК.01.02 Технология грануляции доменного шлака	зачет	
МДК.01.03 Устройство грануляционной установки, ремонт оборудования	зачет	
МДК.01.04 Обслуживание инструментов и механизмов	зачет	
МДК.01.05 Безопасная эксплуатация, обслуживание оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Освоение технологии грануляции доменного шлака	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ	ПКР	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК–1	Производить обслуживание установки грануляции доменного шлака.	
ПК–2	Осуществлять процесс грануляции доменного шлака.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН
Дата _____ 20____ Подпись преподавателя/мастера производственного обучения		
_____ / _____ / _____ _____ / _____ / _____		

7 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 представить 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
«Грануляторщик доменного шлака» 2 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: управление процессом слива жидкого доменного шлака на установке грануляции шлака.

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. Производить постановку шлаковых лафетов на грануляцию		
2. Осуществлять грануляции доменного шлака		
3. Управлять процессом слива жидкого доменного шлака на установке грануляции шлака		
4. Контролировать насосное оборудование		
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 «Грануляторщик доменного шлака» 2разряда

Билет 1

1. Основные элементы профиля доменной печи.
2. Устройство шлаковоза для транспортировки шлаковых чаш.
3. Какое оборудование применяется при выбивке застывшего шлака из шлаковых чаш. Требования безопасности при работе с пневматическими отбойными молотками.
4. Порядок приемки и слива шлаковых чаш со шлаком с чугуном в бассейн с чугуном.
5. Порядок приемки-сдачи смены грануляторщиком доменного шлака
6. Что такое СЭМ?

Билет 2

1. Схема подачи воды на грануляцию огне - жидкого шлака.
2. Устройство грануляционного бассейна.
3. Требования безопасности при транспортировке шлаковых чаш со шлаком.
4. Требования безопасности при сливе шлака в отвал.
5. Маршруты движения трудящихся доменного цеха
6. Виды несоответствий (дефектов), их причины, анализ и способы устранения.

Билет 3

1. Перечислить исходные материалы и конечные продукты доменной печи.
2. Уровень заполнения чаши шлаком.
3. Средства индивидуальной защиты грануляторщика доменного шлака.
4. Требования безопасности при работе грануляторщика во время слива шлака в бассейн гран установки.
4. Первая помощь при несчастном случае.
5. Структура и значение документации (руководство по качеству, карты процессов, стандарты организации и т.д.). Ознакомление и исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

Билет 4

1. Назначение и устройство шлаковой летки.
2. Подготовка шлаковых чаш к выпуску чугуна на доменной печи и отработке шлака.
3. Для чего нужна бирочная система.
4. Причины возникновения несчастных случаев на участке грануляции шлака.
5. Требование охраны труда грануляторщиков по окончании работы
5. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.

Билет 5

1. Назначение и устройство чугунной летки.
2. Графики выпусков чугуна и шлака на доменной печи.
3. Приемка-сдача смены в соответствии с требованиями инструкции по охране труда.
4. Первая помощь при получении ожогов.
5. Требование охраны труда грануляторщиков перед началом работы
6. Каким международным стандартом руководствуется СУОТ?

Билет 6

1. Полезный и полный объем доменной печи.
2. Требования, предъявляемые к качеству кокса.
3. Порядок ежесуточного осмотра шлаковозных ковшей, признаки неисправности и принимаемые меры.
4. Требования безопасности при погрузке гран - шлака в вагоны, машины.
5. Уведомление руководителя о несчастном случае на производстве.
6. Что такое система менеджмента качества?

Билет 7

1. Основные элементы профиля доменной печи.
2. Устройство шлаковоза для транспортировки шлаковых чаш.
3. Какое оборудование применяется при выбивке застывшего шлака из шлаковозных чаш. Требования безопасности при работе с пневматическими отбойными молотками.
4. Порядок приемки и слива шлаковых чаш со шлаком с чугуном в бассейн гран - установки. Требования безопасности.
5. Действия грануляторщика при возникновении аварийной ситуации
6. Что такое СЭМ?

Билет 8

1. Схема водоворота воды на грануляцию огне-жидкого шлака.
2. Устройство грануляционного бассейна.
3. Требования безопасности при транспортировке шлаковых ковшей со шлаком.
4. Требования безопасности при сливе шлака в отвал.
5. Электробезопасность при сливе шлака.
6. Виды несоответствующей продукции, причины, анализ и способы устранения.

Билет 9

1. Перечислить исходные материалы и конечные продукты доменной плавки.
2. Уровень заполнения чаши шлаком.
3. Средства индивидуальной защиты грануляторщика доменного шлака.
4. Требования безопасности при работе грануляторщика во время слива шлака в бассейн.
5. Меры безопасности при очистке ж/д путей гранустановки.
6. Структура и значение документации (руководство по качеству, карты процессов, стандарты организации и т.д.). Ознакомление и исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

Билет 10

1. Назначение и устройство шлаковой летки.
2. Подготовка шлаковых чаш к выпуску чугуна на доменной печи и отработке шлака.
3. Для чего нужна бирочная система.
4. Первая помощь при несчастном случае.
5. Порядок приемки-сдачи смены грануляторщиком доменного шлака
6. Политика в области качества, цели завод и подразделения, в области качества.

Разработчик:
Мастер ДЦ

Согласовано:
Начальник доменного цеха

Заместитель главного инженера по ПБиОТ -
начальник управления

Главный специалист по сертификации ОКис

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

А.А. Доброслов

В.Г. Пенигжанин

А.В. Воронов

А.А. Фомина

С.В. Чекалова