

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

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.О. Чертовиков

07 2022



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 17889
Профессия – Резчик горячего металла

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 320 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 200 часов

Программа повышение квалификации

Уровень квалификации: 5 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	6
4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	6
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	11
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	16
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»	20
ОП.04 «Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001».....	24
ОП.05 «Система энергетического менеджмента (СЭнМ) организации в соответствии с требованиями ISO 50001».....	27
ОП.06 «Материаловедение»	30
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	34
ПМ.01 «Технология резки горячего металла».....	34
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	49

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 **«Резчик горячего металла»**, 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 № 915н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик горячего металла»;
- ЕТКС Выпуск 7, Раздел «Общие профессии черной металлургии», утв. Постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 27.12.1984 N 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.

К освоению **программ повышения квалификации** допускаются лица, уже имеющие профессию рабочего, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего без повышения образовательного уровня.

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 сортопрокатном цехе (стан 320).**

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 **«Резчик горячего металла»** 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 – резка горячего металла.

Объекты профессиональной деятельности: пресс-ножницы усилием 500т, передвижной упор, рольганги

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Резчик горячего металла 4 разряд	Резка горячего металла на требуемую длину. Установка передвижного упора на требуемую длину. Обрезка концевой обрезки. Отбор проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката. Наладка и смена режущего инструмента. Контроль качества реза.	Устройство, принцип работы прессы усилием 500т. горячей резки металла, передвижного упора, вспомогательного оборудования; допустимое количество прутков в пачке при резке горячего проката; требования к обрезке переднего и заднего концов горячего проката; порядок установки и смены ножей; требования, предъявляемые к качеству реза; порядок отбора проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката; правила соблюдения бирочной системы; марочный сортамент, маркировка и режимы охлаждения проката
Резчик горячего металла 5 разряд	Резка горячего металла на требуемую длину. Обрезка концевой обрезки. Установка передвижного упора на требуемую длину. Отбор проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката. Наладка и смена режущего инструмента. Контроль качества реза. Расчет длины прутков при раскросе горячего проката на мерные и кратные длины. Отделение партий, плавок.	Устройство, принцип работы прессы усилием 500т. горячей резки металла, передвижного упора и вспомогательного оборудования; допустимое количество прутков в пачке при резке горячего проката; требования к обрезке переднего и заднего концов горячего проката; порядок установки и смены ножей; требования, предъявляемые к качеству реза; порядок отбора проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката; правила соблюдения бирочной системы; марочный сортамент, маркировка и режимы охлаждения проката; методика расчета длины прутков при раскросе горячего проката на мерные и кратные длины; порядок установки необходимой длины резки при помощи механизма привода передвижного упора с пульта управления в ручном режиме.

Вид деятельности: резка горячего металла разных марок сталей, профилей и сечений в производстве сортового проката.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии **«Резчик горячего металла»** 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. Осуществлять настройку режущего инструмента и приспособлений.

ПК–2. Осуществлять резку горячего металла на требуемую длину.

ПК–3. Контролировать качества реза.

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО

В таблице 2: Учебный план основной программы профессионального обучения рабочих по профессии **«Резчик горячего металла»**.

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 **«Резчик горячего металла»** 4 разряда.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии **«Резчик горячего металла»** 4 разряда.

В таблице 5: Календарный учебный график программы повышения квалификации рабочих по профессии **«Резчик горячего металла»** 5 разряда.

Таблица 2

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Резчик горячего металла»**

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 4 разряд	Переподготовка 4 разряд	Повышение квалификации 5 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	24	22	18	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	10	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1	1	1	ДЗ
ОП.06	Материаловедение	8	6	2	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	288	170	134	
ПМ.01	ПМ «Технология резки горячего металла»	82	40	24	
МДК.01.01	Технологическое оборудование участка	8	6	1	З
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	1	З
МДК.01.03	Технология резки горячего металла	40	20	4	З
МДК.01.04	Инструмент для резки горячего металла	16	6	2	З
МДК.01.05	Контроль за качеством резки металла на прессе	17	7	4	З
МДК.01.06	Контрольно-измерительный инструмент, вспомогательный инструмент			4	З
МДК.01.07	Методика расчета длины резки раската горячего металла			8	З
ПО.01	Производственное обучение	206	130	110	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	8	З
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	60	30	16	З
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла	32	16	16	З
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	106	76	70	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	8	
	ИТОГО	320	200	160	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Резчик горячего металла» 4 разряда

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели								Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Часов в неделю								
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	4							24
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10								10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2								2
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2								2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1								1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1								1
ОП.06	Материаловедение	4	4							8
П.00	Профессиональный цикл	20	36	40	40	40	40	40	32	288
ПМ.01	ПМ «Технология резки горячего металла»		16	20	20	20	6			82
МДК.01.01	Технологическое оборудование участка		8							8
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		1							1
МДК.01.03	Технология резки горячего металла		7	20	13					40
МДК.01.04	Инструмент для резки горячего металла				7	9				16
МДК.01.05	Контроль за качеством резки металла на прессе					11	6			17
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	34	40	32	206
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8								8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	12	20	20	8					60
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла				12	20				32
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ						34	40	32	106
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)								8	8
ИТОГО:		40	40	40	40	40	40	40	40	320

Таблица 4

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Резчик горячего металла» 4 разряда

Индекс	Элемент учебного процесса	Недели					Всего
		1	2	3	4	5	
		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 на основе ISO 14001	1					1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1					1
ОП.06	Материаловедение	4	2				6
П.00	Профессиональный цикл	20	38	40	40	32	170
ПМ.01	ПМ «Технология резки горячего металла»		18	20	2		40
МДК.01.01	Технологическое оборудование участка		6				6
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		1				1
МДК.01.03	Технология резки горячего металла		11	9			20
МДК.01.04	Инструмент для резки горячего металла			6			6
МДК.01.05	Контроль за качеством резки металла на прессе			5	2		7
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	38	32	130
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8					8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	12	18				30
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла		2	14			16
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ			6	38	32	76
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)					8	8
ИТОГО:		40	40	40	40	40	200

Таблица 5

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы повышения квалификации рабочих по профессии «Резчик горячего металла» 5 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели				Всего
		1	2	3	4	
		Часов в неделю				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	18				18
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 на основе ISO 14001	1				1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1				1
ОП.06	Материаловедение	2				2
П.00	Профессиональный цикл	22	40	40	32	134
ПМ.01	ПМ «Технология резки горячего металла»	2	20	2		24
МДК.01.01	Технологическое оборудование участка	1				1
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1				1
МДК.01.03	Технология резки горячего металла		4			4
МДК.01.04	Инструмент для резки горячего металла		2			2
МДК.01.05	Контроль за качеством резки металла на прессе		4			4
МДК.01.06	Контрольно–измерительный инструмент, вспомогательный инструмент		4			4
МДК.01.07	Методика расчета длины резки раската горячего металла		6	2		8
ПО.01	Производственное обучение	20	20	38	32	110
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8				8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	12	4			16
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла		16			16
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ			38	32	70
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 «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

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;
- 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 помощи.

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

Повышение квалификации 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)	
Повышения квалификации 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/повышение квалификации 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 Резчика горячего металла . 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	2.1	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 сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Власов А.Ф. Безопасность труда при обработке металлов резанием: Учеб. пособие для сред. ПТУ. - М.: Машиностроение, 1980, 1984
2. Фоменко И.А. и др. Охрана труда при обработке металлов резанием. – Киев, 1989
3. Сидоров В.Н. Безопасность труда при работе на металлообрабатывающих станках. – Л., 1985;
4. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
5. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 N 512 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61943);
6. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231)
7. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986 г.;
8. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

9. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
10. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
11. Инструкция по охране труда для резчика горячего металла.
12. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

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

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

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
2	3	1	1	3	4	1	6	4	2

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья?	1. Да, однако время простоя оплате не подлежит. 2. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. 3. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
2. На какой срок выдаются очки защитные резчику горячего металла?	1. на один год 2. на 6 месяцев 3. до износа 4. не выдаётся
3. При каком напряжении все части оборудования должны зануляться или оснащаться устройствами заземления	1. напряжение свыше 36 В 2. напряжение свыше 50 В 3. напряжение свыше 100 В
4. Как называется инструктаж, который проводится при выполнении работ, не связанные с трудовой деятельностью резчика горячего металла?	1. целевой 2. повторный 3. внеплановый 4. первичный
5. С помощью чего резчик горячего металла поправляет прокат в ножи пресс-ножниц?	1. Руками 2. Механизировано 3. Специальным ручным инструментом
6. Где должна находиться ключ-бирка при любом виде ремонта оборудования?	1. у начальника смены; 2. в установленном месте хранения ключ-бирок; 3. у работника; 4. у лица ответственного за ремонт.
7. Имеет ли право остановить работу резчик горячего металла, если увидит аварийную ситуацию?	1. Да, имеет 2. Нет, не имеет 3. Имеет только после согласования с мастером 4. Не имеет не при каких обстоятельствах
8. Основными опасными и вредными производственными факторами на рабочем месте резчика горячего металла являются:	1. повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека 2. движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования 3. повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, повышенный уровень шума на рабочем месте 4. повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны 5. повышенный уровень вибрации, химические факторы, физические нагрузки 6. 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. Кому присваивается 1 группа по электробезопасности?	1. любому желающему 2. производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током 3. производственному электрическому персоналу, выполняющему не сложные работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»
по профессии рабочих «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

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:

- 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;

При повышении квалификации 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)	
Повышения квалификации 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/повышения квалификации 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 сортопрокатного 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 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 – теста.

**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
1	1	4	2	5

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

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

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, 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;

При повышении квалификации рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

1 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)	
Повышения квалификации 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 и повышении квалификации 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 процессов СМК. Анализ рисков технологических процессов (FMEA). Предупреждающие действия. Нештатные и нетипичные ситуации (общие понятия, виды). Планы действий в штатных и нетипичных ситуациях (принципы составления, привлекаемый персонал, ознакомление, размещение и отработка). Ознакомление со своей рабочей инструкцией. Нормативная документация на рабочем месте: 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. (размещение, ознакомление и выполнение требований). Выписки из нормативной документации на рабочем месте (требования к оформлению, проверка актуальности, ознакомление и выполнение требований). 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 (диагностика состояния оборудования, планирование ТО и РО, выполнение операций, верификация наладок). Операционная деятельность (подготовка (приборка) рабочего места, приемка-сдача смены, задания на смену, приемка рабочего места, использование чек-листов, наличие необходимой оснастки, инструмента, сырья, полуфабрикатов, настройка оборудования, верификация настроек, правильное выполнение своей работы). Ключевые характеристики продукции и параметры процессов ее изготовления. Контроль и испытания (правила проведения, особенности проведения измерительного и органолептического контролей, регистрация результатов контроля). Средства измерений (проверка пригодности, применение, действия в нетипичных ситуациях, связанных со средствами измерений). Критерии и статус принятой продукции на рабочем месте. Действия в нетипичных ситуациях, связанных с перемещением и хранением продукции. Управление несоответствующими выходами процессов. Категории несоответствующей продукции: задержанная, подозрительная, доработанная, отремонтированная, несоответствующая (идентификация статуса, изолирование, действия по отношению к различным категориям). Виды несоответствий продукции и способы их обнаружения и исправления. Анализ причин возникновения несоответствующей продукции и способы их устранения. Корректирующие действия, действия в нетипичных ситуациях, связанных с работой оборудования. 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 сортопрокатного 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), 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. Категории/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 на основе ISO 9001 и 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 на основе ISO 9001 и IATF 16949»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Политика в области качества – это ...	1. общие намерения и направления деятельности в области выявления, оценки и предотвращения негативных последствий рисков, связанных с профессиональной деятельностью; 2. намерения и направление организации, официально сформулированные ее высшим руководством; 3. общие цели и обязательства по улучшению результативности в области промышленной безопасности и охраны труда, официально сформулированные высшим руководством.
2. Качество – это ...	1. полученные характеристики продукции; 2. степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям; 3. степень соответствия присущих характеристик цене.
3. Политика в области качества является ...	1. документом второго уровня в рамках системы менеджмента качества; 2. основным документом в рамках системы менеджмента качества; 3. документом третьего уровня.
4. Система менеджмента качества – это ...	1. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству комплектования кадров; 2. часть системы менеджмента применительно к качеству; 3. система менеджмента для руководства и управления применительно к качеству закупок сырья, материалов и оборудования.
5. Политика оформляется ...	1. приложением к стандарту организации; 2. приложением к положению о порядке действий; 3. отдельным документом СМК.
6. Несоответствие – это ...	1. брак; 2. невыполнение требования; 3. невыполнение запланированного показателя.
7. 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 «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

ПО.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:

- Ликвидация возможных последствий от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 час аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации 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)	
Повышения квалификации 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/повышения квалификации рабочих

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
1. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001.	Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов.	1
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного 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 на основе ISO 14001»**

1	2	3	4	5
4	2	1	3	1

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Что из перечисленного является экологическим аспектом?	1. Улучшение взаимоотношений с надзорными органами 2. Химический состав купороса 3. Обеспечение аварийных служб оборудованием и материалами 4. Образование отходов при ремонте агрегата
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 на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

ПО.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:

- Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001;
- Структура 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;

При повышении квалификации 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)	
Повышения квалификации 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/повышения квалификации рабочих

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

1	2	3	4	5
4	6	1	2	3

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Для чего предназначено Руководство по Системе Энергетического менеджмента (СЭнМ) на предприятии?	1. для внутреннего использования с целью разработки, внедрения, поддержания в рабочем состоянии и совершенствования СЭнМ в ПАО «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 «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации 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 твердых сплавах, методах их получения;
- Наименования, маркировку и свойства твердого сплава;
- 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 – 6 часа аудиторной нагрузки;

При повышении квалификации 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)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
в том числе: теоретические занятия	6
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Повышения квалификации 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/повышения квалификации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Материаловедение	Основные сведения о металлах и сплавах. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов. Методы оценки механических и технологических свойств материалов (виды механических испытаний; определения характеристик материала, получаемых при испытании). Методы определения твердости. Конструктивная прочность материалов и методы ее оценки. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии. Черные металлы и сплавы. Сталь (классификация по хим. составу, способу получения, качеству, структуре, применению). Стальное литье (способы выплавки, классификация по хим. составу, назначение, применение). Способность стали закаливаться. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Цементация, азотирование, цианирование и др. способы придания поверхностной твердости деталям машин. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства. Специальные чугуны Цветные металлы и сплавы. Основные свойства и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца. Сплавы меди: латунь, бронза; их применение. Подшипниковые материалы (баббиты, их состав и применение). Алюминиевые подшипниковые сплавы. Твердые сплавы на основе вольфрама. Неметаллические материалы. Основные свойства (физические, технологические, механические): резина, пластмасса, металлокерамика, кожа, асбест и т.д.; назначение и применение. Основные виды обработки металлов. Литейное производство отливок. Обработка металла давлением. Обработка металла резанием. Сущность. Основные обработки давлением: точение, фрезерование, строгание, сверление, шлифование.	8/6/1
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/6/1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха (СПЦ).

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Черепашин А.А. Материаловедение (3-е изд.): Учебник, 2019
2. Лахтин Ю.М. Основы металловедения. - 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 твердого сплава. Физические, механические, технологические свойства;
9. Основные свойства и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца;
10. Сплавы меди: латунь, бронза; их применение;
11. Чугун (состав и применение);
12. Основные свойства (физические, технологические, механические): резина, пластмасса, металлокерамика, кожа, асбест и т.д.; назначение и применение.

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
2	3	1	2	1	3	1	2	1	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 Е; 2. Твёрдость по Бринеллю НВ; 3. Коэффициент теплопроводности λ ; 4. Удельная теплоемкость C_V .
7. При испытании образца на растяжение определяют:	1. Предел прочности σ_B ; 2. Относительное удлинение δ ; 3. Твердость по Бринеллю НВ; 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 «Технология резки горячего металла» по профессии «Резчик горячего металла»

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «**Резчик горячего металла**» в части освоения вида профессиональной деятельности: резка горячего металла разных марок сталей, профилей и сечений в производстве сортового проката, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Осуществлять настройку режущего инструмента и приспособлений.

ПК–2. Осуществлять резку горячего металла на требуемую длину.

ПК–3. Контролировать качество реза.

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

Программа профессионального модуля **ПМ.01 «Технология резки горячего металла»** может быть использована в рамках профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «**Резчик горячего металла**».

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

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

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1 Подготавливать рабочее место, оборудование, инструменты к технологическому процессу резки горячего металла и завершать работу в соответствии с заданием.	1.1 Принимать рабочее место в начале смены и готовить его к сдаче в конце смены	- порядок приема-сдачи смены; - основные сведения об устройстве участка резки горячего металла; -правила производственной санитарии; - общие правила безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности; -требования экологической безопасности; - основные причины пожаров и меры предупреждения их. Порядок поведения в огнеопасных местах и при пожарах. Первичные средства пожаротушения и порядок их применения;	- оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам ПБиОТ; - оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам; - оценивать степень чистоты инструмента и оборудования и готовность его к сдаче по смене; - анализировать проблемы, возникшие в ходе производства работ; - оценивать визуально состояние оборудования участка резки горячего металла; -устанавливать соответствие и полноту собственных действий по передаче смены в

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		- порядок действий в аварийных ситуациях в подразделении; - требования безопасности при резке горячего металла; - правила внутреннего распорядка; - требования электробезопасности; - требования бирочной системы; - последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.	соответствии с установленным порядком.
	1.2. Планировать свою работу в соответствии с заданием старшего сменного мастера/мастера стана в начале смены	- требования к производству и организации работ; - правила эксплуатации оборудования; - правила внутреннего трудового распорядка.	- оценивать сменное задание на соответствие реальным условиям производства и технологического процесса; - оценивать сложность и объём порученной работы.
	1.3 Контролировать наличие, исправность СКЗ и правильность применения СИЗ на протяжении всей смены и их своевременную замену.	- перечень СИЗ, применяемых при выполнении трудовых функций; - нормативные требования к СИЗ; - порядок и периодичность замены СИЗ; - опасные и вредные производственные факторы; - требования стандартов, правила охраны труда (ОТ) и промышленной безопасности (ПБ), электробезопасности; - требования политики качества, экологической политики, политики в области охраны труда; - экологические требования к технологическому процессу; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;	- оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ; - определять необходимость замены СИЗ; - определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - оценивать пригодности СИЗ по показателям методом визуального осмотра; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, и освещенности на рабочем месте; - визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		- алгоритм действий при авариях. - обозначения звуковых и световых сигналов, применяемых в системе сигнализации; - требования ЕПБ к ограждениям и переходным мостикам; - требования ЕПБ, предъявляемые к освещенности рабочих мест, площадок и переходов.	
	1.4 Выполнить осмотр оборудования участка горячей резки металла к выполнению сменного задания и, в случае необходимости, сообщать о неполадках в механо/электро/службу.	- устройство, правила технической эксплуатации оборудования участка горячей резки металла; - виды и признаки неисправности оборудования.	- оценивать исправность и техническое состояние оборудования участка горячей резки металла.
	1.5 Подготавливать рабочий инструмент, технологическую тару для выполнения сменного задания. Оценивать состояние режущих ножей.	- требования к производству и организации работ; -устройство, способы безопасного применения, виды неисправностей тары, режущих ножей, клещей, «клюшки», рулетку и стационарную линейку для замера длины.	- оценивать исправность инструмента, тары; -определять необходимость замены режущих ножей, по результатам осмотра.
	1.6 Оказывать первую помощь в производственных ситуациях	- опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ в процессе резки горячего металла; -средства и способы оказания первой помощи.	- выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.
2 Вести технологический процесс резки горячего металла.	2.1 Производить расчет длины раската, поступающего на пресс.	- методику расчета длины раската; - требования к допускам на длину разрезаемого проката.	- оценивать длину раската, поступающего на пресс от чистовой клетки стана с целью рациональной безотходной резки.
	2.2 Производить установку передвижного упора.	- конструктивные особенности и устройство оборудования участка горячей резки металла; - требования к длине по заказу к готовой продукции; -правила установки упора.	- определять порядок действий при установке упора в соответствии с установленными правилами.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	2.3 Резать (раскраивать) металл на требуемую длину	- методы и правила резки горячего металла; - конструктивные особенности и устройство оборудования участка горячей резки металла; - требования к длине готовой продукции; - требования к качеству реза.	- определять длину готового проката - соотносить полученные данные с требованиями по заказу и пределами допусков на длину; - выбирать метод или определять порядок резки горячего проката; - оценивать качество реза по торцу раската.
	2.4 Производить отбор и маркировку проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката.	- требования к количеству и длине проб для проведения контрольных испытаний; - правила и порядок отбора проб; - методы и порядок маркировки проб.	- определять порядок действий в процессе отбора проб в соответствии с установленной методикой; - определять порядок действий в процессе маркировки проб в соответствии с правилами.
	2.5 Информировать оператора режущего холодильника и уборщика горячего металла о смене номера плавки, марки и профиля проката.	- правила и принципы разделения проката разных плавок, профилей, марок стали; - сигнальную систему, подаваемую уборщику горячего металла для разделения плавок. - правила и принципы разделения проката разных плавок, профилей, марок стали; - сигнальную систему, подаваемую оператору холодильника и уборщику горячего металла для разделения плавок.	- различать штанги разных плавок по внешним признакам; - определять последовательность собственных действий для подачи звуковых или сигналов, уборщику горячего металла и оператору холодильника.
	2.6 Контролировать работу технологического оборудования в течение рабочей смены	- конструктивное устройство, назначение и принципы работы оборудования; - возможные причины неисправности оборудования; - виды неисправностей в работе технологического оборудования и способы их выявления	- выявлять неисправности в работе технологического оборудования.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 288 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 82 часа;
производственное обучение - 206 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 170 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 40 часов;
производственное обучение - 130 часов.

1.4.3 Повышение квалификации:

Всего – 134 часа, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 24 часа;
производственное обучение - 110 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: резка горячего металла разных марок сталей, профилей и сечений в производстве сортового проката, в том числе профессиональными компетенциями:

ПК–1. Осуществлять настройку режущего инструмента и приспособлений.

ПК–2. Осуществлять резку горячего металла на требуемую длину.

ПК–3. Контролировать качество реза.

Код	Наименование результатов обучения
ПК–1	Осуществлять настройку режущего инструмента и приспособлений.
ПК–2	Осуществлять резку горячего металла на требуемую длину.
ПК–3	Контролировать качество реза.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Тематический план профессионального модуля по программе профессиональной подготовки рабочих по профессии «Резчик горячего металла».

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технологическое оборудование участка	8	8	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технология резки горячего металла	40	40	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Инструмент для резки горячего металла	16	16	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Контроль за качеством резки металла на прессе	17	17	

Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	60		60
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла	32		32
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	106		106
ВСЕГО		287	81	206

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе переподготовки рабочих по профессии «Резчик горячего металла»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технологическое оборудование участка	6	6	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технология резки горячего металла	20	20	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Инструмент для резки горячего металла	6	6	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Контроль за качеством резки металла на прессе	6	6	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	30		30
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла	16		16
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	76		76
ВСЕГО		169	39	130

3.2 Тематический план профессионального модуля по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Резчик горячего металла»

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технологическое оборудование участка	1	1	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	

ПК-1 ПК-2 ПК-3	Технология резки горячего металла	4	4	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Инструмент для резки горячего металла	2	2	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Контроль за качеством резки металла на прессе	4	4	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Контрольно–измерительный инструмент, вспомогательный инструмент	4	4	
ПК-1 ПК-2 ПК-3	Методика расчета длины резки раската горячего металла	8	8	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	16		16
ПО.01.03	Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла	16		16
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	70		70
ВСЕГО		134	24	110

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 Технологическое оборудование участка			
	1	Классификация оборудования для резки горячего металла. Рольганги, их классификация по характеру выполняемой работы (индивидуальные, групповые), их преимущества и недостатки. Пресс усилием 500т. для горячего резок металла: тип, устройство. Передвижной упор для установки длины резки. Ножи, материал ножей и требования к ним. Упоры. Холодильники и способы уборки горячего металла для дальнейшего передела.	8/6/1
МДК.01.02 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
	1	Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе (меры безопасности, порядок осмотра и проверки готовности оборудования к работе, порядок включения и опробования). Использование оборудования по назначению. Порядок действия обслуживающего персонала. Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности	1/1/1

		оборудования при его работе. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и экологическую безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Требования экологической безопасности.	
МДК.01.03 Технология резки горячего металла			
	1	Сортамент металла, подвергающийся горячей резки. Маркировка сталей и сплавов. Профили металла. Резка металла по длинам (мерная, немерная, кратная). Организация рабочего места резчика металла. Допустимые температуры нагрева при резке горячего металла, в зависимости от химического состава, механических свойств. Знание технологической инструкции. Технология резки горячего металла на прессе. Подача металла для резки. Установка металла на прессе. Выбор рациональных режимов резки на заданные размеры, в соответствии со стандартами, техническими условиям и технологическими инструкциями. Особенности и способы резки высокоуглеродистых и легированных сталей и сплавов на пресс-ножницах усилием 500т.	40/20/4
МДК.01.04 Инструмент для резки горячего металла			
	1	Ножи , их разновидность, конструкции, принцип действия. Устройство пресса усилием 500т. Материал ножей. Типы ножей и способы их заточки. Ножи; конструкция и порядок их эксплуатации. Пресс усилием 500т, недостатки и преимущества конструкций. Настройка пресса для резки. Производительность пресса. Условия, обеспечивающие высокую производительность пресса. Ремонт режущих ножей. Установка, настройка и проверка ножей после ремонта. Температура нагрева перед резкой. Оборудование для механизации и автоматизации операций резки металла.	16/6/2
МДК.01.05 Контроль за качеством резки металла на прессе			
	1	Контроль за качеством резки металла на прессе. Сдача готовой продукции. Качество реза и влияние на него отдельных факторов: соотношение сторон сечения разрезаемого профиля, температура металла, режимов резки и др. Дефекты горячей резки на прессе. Виды дефектов, его распознавание. Причины возникновения дефектов, меры предупреждения и способы устранения.	17/7/4
МДК.01.06 Контрольно–измерительный инструмент, вспомогательный инструмент.			
	1	Контрольно – измерительный инструмент, применяемый при установке длины резки. Стационарные приспособления для замера длины проката. Переносные приспособления для замера длины проката.	0/0/4
МДК.01.07 Методика расчета длины резки раската горячего металла			
	1	Методика расчета длины резки раската горячего металла в соответствии с требованиями технологических инструкций. Предельные отклонения по длине при раскросе раската на прутки мерной и кратной длин. Формула расчета длины резки с учетом поправочного коэффициента. Нормы обрезки концевой обрез.	0/0/8
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности (проводят работники соответствующих служб предприятия). Ознакомление с предприятием. Продукция, выпускаемая предприятием, ее краткая характеристика. Основные и вспомогательные цехи предприятия, их взаимосвязь. Правила	8/8/8

		внутреннего распорядка. Ознакомление с рабочим местом слесаря-инструментальщика. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Значение инструментальных работ в производственном процессе предприятия. Основное и вспомогательное производства, их взаимосвязь.	
ПО.01.02 Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла			
	1	Практическое ознакомление с устройством, назначением и работой оборудования. Порядок приемки смены. Изучение и практическое освоение методов раскроя горячего металла разных марок, профилей и сечений стали. Обучение порядку приемки смены, проверка чистоты и порядка на рабочем месте, осмотр основного и вспомогательного оборудования пресса, контроль наличия и исправности инструментов и приспособлений. Обучение отдельным операциям, выполняемым резчиком горячего металла: пуск и останов пресса, подача металла под резку, резка горячих заготовок. Участие в обрезке передних и задних концов раската, порезка на мерные длины раската разных профилей и марок. Наблюдение за качеством резки. Подача металла после резки на следующую технологическую операцию. Овладение способами предупреждения и устранения нарушений процесса резки. Ознакомление с мерами по предупреждению брака на участке резки. Приобретение навыков отбора проб металла для испытания и их маркировки. Смазка сборочных единиц машины. Обучение методам проверки износа ножей пресса. Участие в настройке ножей и замене режущих ножей. Приобретение навыков уборки рабочего места. Освоение порядка сдачи смены в соответствии с требованиями инструкций.	60/30/1 6
ПО.01.03 Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла			
	1	Проверка состояния режущих ножей. Замена ножей. Подтяжка и крепление деталей оборудования.	32/16/16
ПО.04 Самостоятельное выполнение работ			
	1	Выполнение всех видов работ, входящих в круг обязанностей резчика горячего металла. Приемка смены. Проверка состояния оборудования и инструмента. Овладение методами и приемами работы резчика горячего металла в соответствии с технологическими инструкциями. Уборка рабочего места. Сдача смены.	106/76/70

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного класса:

- монитор;
- компьютер;
- экран белый;
- доска меловая.

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

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Воскобойников В.Г. Общая металлургия: Учебник для вузов. - М., 2005;
2. Основы металлургического производства (Черная металлургия): Учебник для сред. ПТУ. – М., 1988;

3. Бахтинов В.Б. Прокатное производство: Учебник для техникумов. - М.: Металлургия, 1987;
4. Королев А.А. Конструкция и расчет машин и механизмов прокатных станов: Учебное пособие для вузов. - М.: Металлургия, 1985;
5. Ножницы для резки листового и сортового проката. – М., 1972;
6. Амчиславский М.В. Резчик металлов в прокатных цехах. – М., 1957;
7. Грудев А.П. Теория прокатки: Учебник для вузов. -М.: Металлургия, 1988;
8. Грудев А.П. и др. Трение и смазка при обработке металлов давлением: Справочник. - М.: Металлургия, 1982;
9. Белосевич В.К. и др. Трение и технологическая смазка при обработке металлов давлением: Справочник. - М.: Металлургия, 1968;
10. Белосевич В.К. и др. Эмульсии и смазки при холодной прокатке: - М.: Металлургия, 1976;
11. Гузенков П.Г. Детали машин: Изд. 3-е, перераб. – М.: Высшая школа, 1982;
12. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Детали машин. Курсовое проектирование: Изд. 5-е дополненное. – М.: Машиностроение, 2004;
13. Теория и технология прокатки: Тематический сборник научных трудов/ под ред. Выдрина В.Н.: Челябинск, 1985;
14. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998;
15. Коновалов Ю.В. Справочник прокатчика. Книга 1 – Производство горячекатаных листов и полос. – М.: Теплотехник, 2008.
16. ТИ 00186387-СП-01-2018 «Производство проката на стане 320»; ТИ 00186387-КЛ-20-2018 «Подкат для производства проката в калибровочном цехе»; ТИ 00186387-ОЗ-04-2019 «Сбор, хранение, отгрузка металлических отходов, поступающих в шихту электросталеплавильных агрегатов»; ИЭ 00186387-05-29-2019 «Стропы специальные транспортирующие – «закрутки»; ИЭ 00186387-05-47-2016 «Холодильник реечный»; ИЭ 00186387-05-51-2019 «Пресс - ножницы усилием 500 т»

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

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

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

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

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

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

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

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Резчик горячего металла» 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; - о наличии предупредительных плакатов, ограждений, аншлагов. 1. применить СИЗ, СКЗ; 2. подобрать и подготовить оборудование, инструмент материал в соответствии с выданным сменным заданием.	Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию. Рабочее место подготовлено своевременно, безопасно, с использованием работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ, санитарными нормами и правилами. Инструменты и оборудования проверены в соответствии с установленными требованиями, своевременно, безопасно, с использованием работником СИЗ. Инструмент в рабочем состоянии.	1. Основные понятия о гигиене труда, об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха 2. Опасности и риски при выполнении резки горячего металла. 3. Основные причины травм на производственных площадках завода. 4. Основные причины травматизма при выполнении резки горячего металла.	1. Требования безопасности при нахождении в цехе предприятия. 2. Требования безопасности труда при выполнении слесарных и станочных работ. 3. Причины несчастных случаев на производстве. 4. Средства защиты работающих от поражения электрическим током. 5. Назначение и принцип действия защитного заземления. 7. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика, подготовка станка к работе и требования к состоянию рабочей одежды

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

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах. 2. В течение какого времени нужно	1. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при поражении человека электрическим током.

			оказывать первую помощь пострадавшему.	3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Правила наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Противопожарные мероприятия спланированы	1.Порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации. 2. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.	1.Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3.Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: Ведение технологического процесса резки горячего металла.

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Произвести расчет длины раската, поступающего на пресс.	Расчет длины раската проведен в соответствии с методикой, своевременно и правильно.	Расчет длины раската, поступающего на пресс от чистовой клетки стана с целью рациональной безотходной резки.	1. По какой формуле производится расчет длины промежуточного раската. 2. Какими средствами измерения рассчитывается длина промежуточного раската.
2	Производить установку передвижного упора.	Передвижной упор установлен своевременно, правильно, безопасно, с соблюдением правил установки, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ. Передвижной упор готов к эксплуатации.	Порядка действий при установке упора в соответствии с установленными правилами.	1. Конструктивные особенности и устройство оборудования участка горячей резки металла; 2. Требования к длине по заказу к готовой продукции; 3. Правила установки упора.
3	Резать (раскраивать) металл на требуемую длину	Металл порезан на требуемую длину своевременно, правильно, безопасно, с использованием	1. Определение длины готового проката, соотносить полученные данные с требованиями по заказу и	1. Методы и правила резки горячего металла; 2. Конструктивные особенности и

		работником СИЗ, в соответствии требованиями ПБ и ОТ. Длина порезанного металла соответствует требованиям к готовой продукции.	пределами допусков на длину; 2. Выбор метода или определение порядка резки горячего проката; 3. Оценка качества реза по торцу раската.	устройство оборудования участка горячей резки металла; 3. Требования к длине готовой продукции; 4. Требования к косине и качеству реза.
4	Производить отбор и маркировку проб для проведения контрольных испытаний и замеров поперечного сечения проката.	Отбор проб произведен своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованием ОТ и ПБ. Пробы готовы к последующей маркировке или замеру поперечного сечения.	1. Порядок действий в процессе отбора проб в соответствие с установленной методикой; 2. Порядок действий в процессе маркировке проб в соответствие с правилами.	1. Требования к количеству и длине проб для проведения контрольных испытаний; 2. Правила и порядок отбора проб; 3. Методы и порядок маркировки проб.
5	Информировать оператора холодильника и уборщика горячего металла о смене номера плавки, марки и профиля проката.	Прокат разных плавков разделены с целью исключения перепутывания своевременно, правильно, безопасно, в соответствии с установленным порядком, с использованием работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ и ПБ.	1. Правила и принципы разделения проката разных плавков, профилей, марок стали; 2. Сигнальная система, подаваемая оператору холодильника и уборщику горячего металла для разделения плавков.	1. Различать штанги разных плавков по внешним признакам; 2. Определять последовательность собственных действий для подачи звуковых или сигналов, уборщику горячего металла и оператору холодильника.

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ.01 «Технология резки горячего металла»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		
<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология резки горячего металла» в объеме _____ час. с «____» _____ 20____ г. по «____» _____ 20____ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Технологическое оборудование участка	зачет	
МДК.01.02 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
МДК.01.03 Технология резки горячего металла	зачет	
МДК.01.04 Инструмент для резки горячего металла	зачет	
МДК.01.05 Контроль за качеством резки металла на прессе	зачет	
МДК.01.06 Контрольно–измерительный инструмент, вспомогательный инструмент	зачет	
МДК.01.07 Методика расчета длины резки раската горячего металла	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Освоение работ, выполняемых резчиком горячего металла	зачет	
ПО.01.03 Подготовка и настройка оборудования для резки горячего металла	зачет	
ПО.01.04 Самостоятельное выполнение работ	ПКР	оценка
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК–1	Осуществлять настройку режущего инструмента и приспособлений.	
ПК–2	Осуществлять резку горячего металла на требуемую длину.	
ПК–3	Контролировать качество реза.	
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 предоставить документы, подтверждающие успешность прохождения обучения:

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

**Контрольная ведомость итоговой аттестации
по программе профессиональной подготовки/переподготовки рабочих
по профессии «Резчик горячего металла»**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: резка горячего металла разных марок сталей, профилей и сечений в производстве сортового проката.

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. В соответствии с требованиями ТИ производить расчет длинны металлопроката, поступающего на холодильник.		
2. Подбирать режущий инструмент.		
3. Ведение процесса резки горячего металла.		
4. Ведение учета и маркировки металла.		
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 «Резчик горячего металла» 4 разряда

Билет 1

1. Приемы пользования инструментами, применяемыми при резке горячего металла.
2. Размер концевой обрезки согласно технологической инструкции.
3. Требования охраны труда, предъявляемые к резчику горячего металла.
4. Вспомогательное оборудование участка резки горячего металла.
5. Цели завода подразделения в области качества.

Билет 2

1. Виды поверхностных и внутренних дефектов раската.
2. Безопасные способы отбора проб металла для испытаний.
3. Порядок допуска к самостоятельной работе резчика горячего металла.
4. Индивидуальные средства защиты резчика горячего металла.
5. Энергетическая политика.

Билет 3

1. Требования к качеству реза и точности по длине полос.
2. Раздельное складирование отходов производства.
3. Порядок замены режущих ножей.
4. Определение мерной, кратной, немерной длины резки.
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Билет 4

1. Сортамент и марки стали прокатываемые на стане 320.
2. Порядок приемки-сдачи смены для резчиков горячего металла.
3. Средства индивидуальной защиты.
4. Размер концевой обрезки согласно технологической инструкции.
5. Цели завода и подразделения в области качества.

Билет 5

1. Раздельное складирование отходов производства.
2. Назначение бирочной системы.
3. Виды брака при резке горячего металла.
4. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.
5. Система экологического менеджмента.

Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации для программ повышения квалификации рабочих по профессии «Резчик горячего металла» 5 разряда

Билет 1

1. Сортамент и марки стали, прокатываемые на стане 320.
2. Порядок приемки-сдачи смены для резчиков горячего металла.
3. Средства индивидуальной защиты.
4. Размер концевой обреза согласно технологической инструкции.
5. Цели завода и подразделения в области качества.

Билет 2

1. Нормы обреза и расходный коэффициент.
2. Средства индивидуальной защиты.
3. Виды поверхностных дефектов и способы их удаления.
4. Раскрой металла на мерные длины.
5. Энергетическая политика

Билет 3

1. Опасные и вредные производственные факторы при раскросе горячего металла.
2. Раскрой металла на кратные длины.
3. Приемка и сдача смены.
4. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.
5. Меры безопасности при работе на участке резки горячего металла.

Билет 4

1. Пути экономии металла при резке.
2. Назначение бирочной системы.
3. Учет металла и его маркировка.
4. Раскрой металла на немерные длины.
5. Система экологического менеджмента.

Билет 5

1. Допуски на длину при резке горячего металла.
2. Средства индивидуальной защиты.
3. Раскрой металла по заданным длинам.
4. Точки контроля на участке резки и уборки горячего металла.
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Билет 6

1. Требования к качеству реза горячего металла.
2. Приемы пользования инструментами, применяемыми при резке горячего металла.
3. Безопасные способы отбора проб для испытаний.
4. Виды несоответствий (брака), их причин, анализ и способы устранения.
5. Цели завода подразделения в области качества

Разработчик:
Старший мастер стана 320

 06.06.2022

И.Ю. Заколюжный

Согласовано:
Начальник СПЦ

 06.06.22 А.В. Бородкин

Зам. главного инженера по ПБиОТ-
начальник управления

 01.07.2022 А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации

 3.04.2022 А.А. Фомина

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП

 08.04.2022 С.В. Чекалова