

Публичное акционерное общество
«Надежинский металлургический завод»



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

М.С. Фомичев

2021

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 12801
Профессия - Клепальщик

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 240 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 160 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	6
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	10
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	15
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»	19
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»	23
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».....	27
ОП.06 «Материаловедение»	30
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	34
ПМ.01 «Технология клепальных работ».....	34
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	51

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии **«Клепальщик»**, 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 Л01 № 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»;
- ЕТКС выпуск 2 часть 1 Раздел «Котельные, холодноштамповочные, волочильные и давяльные работы», утв. Постановлением Минтруда России от 15.11.1999 N 45).

При пользовании настоящей программой целесообразно проверить актуальность ссылочных нормативных документов в подразделениях, ответственных за управление соответствующим видом нормативного документа по указателям (перечням) нормативных документов, действующих в текущем порядке. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящей программой следует руководствоваться замененным (измененным) нормативным документом.

1.3 Требования к слушателям

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

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

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

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

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

Условия проведения производственного обучения

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

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

Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» **в цехе по ремонту металлургического оборудования.**

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 «**Клепальщик**» и позволяет оценить индивидуальные достижения слушателя и уровень сформированных профессиональных компетенций.

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

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

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя:

- иметь высшее или среднее профессиональное образование в области соответствующей профилю обучения;
- иметь обучение по оказанию первой помощи;
- иметь обучение и проверку знаний по охране труда.

Требования к квалификации мастера производственного обучения, осуществляющего производственное обучение:

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности – изготовление металлоконструкций с применением клёпки.

Объекты профессиональной деятельности: пневматический клепальный молот, нагревательное устройство (горн), оправка, средства измерений, клещи.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Клепальщик 5 разряд	Выполнять горячую и холодную клепку с применением различного оборудования и вручную особо ответственных герметических швов крупных металлоконструкций и частей котлов, испытываемых под давлением свыше 1,2 МПа (12 атм), заклепками диаметром свыше 22 мм; клепку несущих строительных конструкций при монтаже; клёпку конструкций, подлежащих механической обработке, с большой посадкой и сохранением осевой линии.	Устройство, принцип действия клепального пневматического молотка. Эксплуатационную документацию используемого оборудования; правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации. Виды, устройство, назначения и правила использования нагревательного устройства; свойства металла в зависимости от марки стали; режимы нагрева сталей различных марок; технологию розжига горна; требования нормативных документов к процессу розжига горна. Способы соединения металлических конструкций; сортамент и назначение различного вида заклёпок; область применения заклёпочных соединений; последовательность и порядок ведения процесса клёпки; строение, виды заклёпок; виды заклёпочных швов, заклёпочных соединений; инструменты и приспособления для осуществления процесса сборки металлоконструкций; безопасные приемы обработки металлов. Виды и методы измерений; параметры и свойства средств измерений.

Вид деятельности: горячая и холодная клепка с применением различного оборудования и вручную сложных герметических швов крупных металлоконструкций.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Клепальщик» 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 нагрев заготовки (заклёпки) в горне.

ПК–2. Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО

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

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 **«Клепальщик»** 5 разряда.

В таблице 4: Календарный учебный график программы переподготовки рабочих по профессии **«Клепальщик»** 5 разряда.

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

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 5 разряд	Переподготовка 5 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	24	20	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1	1	ДЗ
ОП.06	Материаловедение	8	4	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	208	132	
ПМ.01	ПМ «Технология клепальных работ»	73	40	
МДК.01.01	Сведения о клёпке	8	4	З
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	З
МДК.01.03	Слесарные работы	8	6	З
МДК.01.04	Приспособления и инструмент	8	6	З
МДК.01.05	Технологический процесс клепальных работ	48	23	З
ПО.01	Производственное обучение	135	92	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	З
ПО.01.02	Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка	24	16	З
ПО.01.03	Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах	16	8	З
ПО.01.04	Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клепки	32	16	З
ПО.01.05	Самостоятельное выполнение работ	55	44	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
ИТОГО:		240	160	

Таблица 3

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы профессиональной подготовки рабочих по профессии «Клепальщик» 5 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели						Всего
		1	2	3	4	5	6	
		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	32	208
ПМ.01	ПМ «Технология клепальных работ»		16	20	20	17		73
МДК.01.01	Сведения о клёпке		8					8
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		1					1
МДК.01.03	Слесарные работы		7	1				8
МДК.01.04	Приспособления и инструмент			8				8
МДК.01.05	Технологический процесс клепальных работ			11	20	17		48
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	23	32	135
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8						8
ПО.01.02	Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка	12	12					24
ПО.01.03	Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах		8	8				16
ПО.01.04	Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клепки			12	20			32
ПО.01.05	Самостоятельное выполнение работ					23	32	55
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)						8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	240

Таблица 4

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
программы переподготовки рабочих по профессии «Клепальщик» 5 разряда

индекс	Элемент учебного процесса	Недели				Всего
		1	2	3	4	
		Часов в неделю				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20				20
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10				10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2				2
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2				2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1				1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1				1
ОП.06	Материаловедение	4				4
П.00	Профессиональный цикл	20	40	40	32	132
ПМ.01	ПМ «Технология клепальных работ »	0	20	20	0	40
МДК.01.01	Сведения о клёпке		4			4
МДК.01.02	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		1			1
МДК.01.03	Слесарные работы		6			6
МДК.01.04	Приспособления и инструмент		6			6
МДК.01.05	Технологический процесс клепальных работ		3	20		23
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	32	92
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8				8
ПО.01.02	Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка	12	4			16
ПО.01.03	Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах		8			8
ПО.01.04	Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клепки		8	8		16
ПО.01.05	Самостоятельное выполнение работ			12	32	44
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 «Клепальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Клепальщик».

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

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
практические занятия	-

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Требования охраны труда и промышленной безопасности	1.1	Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда.	1
	1.2	Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для клепальщика . 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 цеха по ремонту металлургического оборудования.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Бринза В.Н., Зиньковский М.М. Охрана труда в черной металлургии. – М.: Металлургия, 1982
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Приказ Ростехнадзора от 30.12.2013 N 656 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при получении, транспортировании, использовании расплавов черных и цветных металлов и сплавов на основе этих расплавов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2014 N 32271);
4. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231)
5. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986г
6. Правила противопожарного режима в РФ, утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390;
7. Приказ Минтруда России от 17.08.2015 N 552н (ред. От 20.12.2018) «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.10.2015 N 39125)
8. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
9. Положение о порядке проведения технического расследования причин инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору на ПАО «Надеждинский металлургический завод»;
10. Положение о применении бирочной системы в цехах завода;
11. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
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 ремонтных работ
3. Основные причины травм на производственных площадках завода.
4. Требования безопасности поведения в цехе предприятия.
5. Требования безопасности труда при выполнении ремонтных работ.
6. Причины несчастных случаев на производстве.
7. Первая помощь при отравлении угарным газом.
8. Оказание первой помощи при ожогах.
9. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
10. Требования охраны труда к спецодежде и СИЗ.
11. Меры безопасности при использовании грузоподъемных машин и механизмов.
12. Средства защиты работающих.
13. Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая помощь при кровотечениях, ушибах, переломах, ожогах.
14. В течении какого времени нужно оказывать первую помощь пострадавшему.
15. Рассказать порядок пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации.
16. Порядок пользования огнетушителями. Порядок поведения при возникновении загорания. План эвакуации.
17. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте.
18. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования.
19. Средства пожаротушения и их применение.

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

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

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	А
3	Б
4	А
5	Б
6	Г
7	Д
8	Е
9	Г
10	Б

**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?	А. Да, однако время простоя оплате не подлежит. Б. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. В. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
2. На какой срок выдается костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий	А. на один год Б. на 6 месяцев В. до износа
3. При каком напряжении все части оборудования должны зануляться или оснащаться устройствами заземления	А. напряжение свыше 36 В Б. напряжение свыше 50 В В. напряжение свыше 100 В
4. Как называется инструктаж, который проводится при выполнении работ, на которые выдается наряд-допуск, разрешение	А. целевой Б. повторный В. внеплановый Г. первичный
5. Кто должен проводить повторный инструктаж?	А. инженер по охране труда Б. мастер производственного участка В. начальник цеха
6. Где должна находиться ключ-бирка при любом виде ремонта оборудования?	А. у начальника смены; Б. в установленном месте хранения ключ-бирок; В. у работника; Г. у лица ответственного за ремонт.
7. Какие средства защиты, находящиеся в эксплуатации, не подлежат ремонту?	А. защитные очки Б. респираторы В. привязи страховочные Г. каски защитные Д. все вышеперечисленное
8. Основными опасными и вредными производственными факторами на рабочем месте являются:	А. повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека Б. движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования В. повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны, повышенный уровень шума на рабочем месте Г. повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны Д. повышенный уровень вибрации, химические факторы, физические нагрузки Е. все выше перечисленное
9. Для предупреждения возникновения пожара следует	А. систематически поддерживать чистоту и порядок на всех рабочих местах; Б. не допускать скопления или небрежного хранения горючих материалов (досок, тряпок, стружки и т.п.) хотя бы на непродолжительное время; В. необходимо всё время следить за тем, чтобы не было вблизи пожароопасных мест открытого огня или искр; Г. все выше перечисленное.
10. Кому присваивается 1 группа по электробезопасности?	А. любому желающему Б. производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током В. производственному электрическому персоналу, выполняющему не сложные работы

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии рабочих «Клепальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

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.

3. Чепчугов Ю.П. Себестоимость проката и пути ее снижения. – М., 1992

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

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.
17. Себестоимость продукции.
18. Норма времени, норма выработки.

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»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	А
2	А
3	Г
4	Б
5	Д
6	А
7	Б, В
8	А
9	А
10	А, Б, Г

Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»

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

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

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 «Клепальщик».

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.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

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 (брака), 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. Чем отличается несоответствующая продукция от брака.

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»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Б
2	Б
3	Б
4	Б
5	В
6	Б
7	Б, В
8	В
9	Б
10	Б

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»
по профессии рабочих «Клепальщик»

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 «Клепальщик».

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;

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система экологического менеджмента (СЭМ) предприятия в соответствии с требованиями ISO 14001.	1.1	Экологическая политика предприятия. Функции, ответственность и полномочия в Системе экологического менеджмента (СЭМ). Планирование в СЭМ. Риски и возможности в СЭМ. Понятие об экологических аспектах. Значимые экологические аспекты и воздействия на окружающую среду, связанные с выполняемой производственной деятельностью. Законодательные и другие требования по охране окружающей среды. Экологические цели предприятия и планирование их достижения. Средства обеспечения СЭМ. Ресурсы в СЭМ. Компетентность и осведомленность в СЭМ. Взаимодействия в СЭМ. Документация СЭМ. Операционная деятельность в СЭМ. Планирование и управление деятельностью в СЭМ. Организация производственной деятельности в соответствии с требованиями ТИ, ИЭ, РИ, ИОТ. Общие требования к порядку обращения с отходами производства и потребления. Требования к организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта газоочистного и водоочистного оборудования. Возможные последствия от несоблюдения требований. Возможные аварийные ситуации. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций. Оценка результатов деятельности в СЭМ. Внутренний аудит СЭМ. Анализ со стороны руководства. Важность соответствия экологической политике, процедурам и требованиям СЭМ. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и достижению экологических целей.	0,5
	1.2	Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по защите окружающей среды и осуществлению экологических целей. Возможные последствия от несоблюдения процессов.	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 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»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Г
2	Б
3	А
4	В
5	А

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»
по профессии рабочих «Клепальщик»

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 «Клепальщик».

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 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 часов аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Система 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	0,5

		энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации. Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	
	1.2	Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности. Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения.	0,5
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе 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»

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1	Г
2	Е
3	А
4	Б
5	В

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «Материаловедение»
по профессии рабочих «Клепальщик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии рабочих «Клепальщик».

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Основные свойства и классификацию металлов, используемых в профессиональной деятельности;
- Основные сведения о металлах и сплавах, методах их получения;
- Классификацию, маркировку, область применения углеродистых сталей;
- Классификацию, маркировку, область применения легированных сталей;
- Сущность, назначение и виды термической и химико-термической обработки сталей;
- Понятие о сущности процесса резания металла

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 8 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 4 часа аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе: теоретические занятия	8
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
практические занятия	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тематический план и содержание учебной дисциплины для профессиональной подготовки/переподготовки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Кол-во часов
Материаловедение	Общие сведения о металлах. Основные физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Стали. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная). Свойства и назначение. Сорты и марки сталей. Стали с особыми свойствами. Сущность и назначение термической обработки металла, улучшение механических свойств стали. Понятие о коррозии металлов. Виды коррозии. Способы борьбы с коррозией металлов	8/4
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		8/4

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

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. Основные свойства и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца;
9. Сплавы меди: латунь, бронза; 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.06 «Материаловедение»**

№ вопроса	Правильные варианты ответов
1.	2
2.	5
3.	3
4.	3
5.	3
6.	1, 2
7.	1, 2
8.	2
9.	2
10.	3

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «Материаловедение»**

Вопросы	Варианты ответов
1.С уменьшением температуры электросопротивление металлов:	1. Падает; 2. Повышается; 3. Остается постоянным; 4.Изменяется по закону выпуклой кривой с максимумом.
2. Какие группы металлов относятся к цветным?	1. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); 2. Легкие (бериллий, магний, алюминий); 3. Благородные (серебро, золото, платина); 4. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); 5. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец).
3.Какие группы металлов относятся к черным?	1. Тугоплавкие (титан, вольфрам, ванадий); 2. Легкие (бериллий, магний, алюминий); 3. Железные – железо, кобальт, никель); 4. Редкоземельные (лантан, церий, неодим); 5. Легкоплавкие (цинк, олово, свинец).
4.Какие дефекты кристаллической решетки являются линейными?	1. Вакансия; 2. Примесной атом внедрения; 3. Дислокация; 4. Межузельный атом
5.Деформацией называется:	1. Перестройка кристаллической решетки; 2. Изменение угла между двумя перпендикулярными волокнами под действием внешних нагрузок; 3. Изменения формы или размеров тела (или части тел) под действием внешних сил, а также при нагревании или охлаждении и других воздействиях, вызывающих изменение относительного положения частиц тела; 4. Удлинение волокон под действием растягивающих сил.
6.Какие из перечисленных свойств относятся к механическим?	1. Модуль упругости E ; 2. Твёрдость по Бринеллю HB ; 3. Коэффициент теплопроводности λ ; 4. Удельная теплоемкость C_v .
7.При испытании образца на растяжение определяются:	1. Предел прочности σ_B ; 2. Относительное удлинение δ ; 3. Твердость по Бринеллю HB ; 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% C; 2. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% C; 3. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% C; 4. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% C.
10.Чугунами называют:	1. Сплавы железа с углеродом, содержащие до 0,02% C; 2. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 0,02 до 2,14% C; 3. Сплавы железа с углеродом, содержащие от 2,14 до 6,67% C; 4. Сплавы железа с углеродом, содержащие 0,8% C.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Технология клепальных работ»
по профессии «Клепальщик»

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «**Клепальщик**» в части освоения вида профессиональной деятельности: горячая и холодная клепка с применением различного оборудования и вручную сложных герметических швов крупных металлоконструкций, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.

ПК–2. Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

Программа профессионального модуля **ПМ.01 «Технология клепальных работ»** может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «**Клепальщик**».

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. Осуществлять подготовку к рабочему процессу.	1.1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ.	- Требования к производству и организации работ; - порядок получения сменного задания; - технология проведения клепальных работ; - сложность операций и объемы производственных заданий на смену.	-Оценивать документально зафиксированный перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ; -анализировать регламентированные сменным заданием работы и алгоритм действий; - выбирать оптимальные способы выполнения сменных заданий с учетом производственной ситуации
	1.2. Готовить рабочее место к выполнению сменного задания.	- Требования стандартов организации, требования ОТ и ПБ	- Оценивать безопасность организации рабочего места согласно

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		при выполнении трудовых функций; - опасные и вредные производственные факторы; - опасности и риски при выполнении слесарных работ; - требования экологической безопасности; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций; - порядок запуска и остановки системы вентиляции; - требования пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС; - порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии.	требованиям ОТ и ПБ; - определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от характера слесарных работ; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте; - включать и удостовериться в том, что приточно-вытяжная вентиляция включена
	1.3. Контролировать наличие, исправность и правильность применения СИЗ и СКЗ на протяжении всей смены, своевременную замену СИЗ.	- 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 профессиональной безопасности и здоровья; - экологические требования к технологическому процессу; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;	- Визуально оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ; - определять необходимость замены СИЗ; - визуально проверять инструмент на наличие механических повреждений; - определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - оценивать пригодность СИЗ по показателям методом визуального осмотра; - своевременно определять работоспособность систем сигнализации и освещенности на рабочем месте; - визуально оценивать наличие и исправность ограждений, заземления, блокировок и других средств коллективной

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		- алгоритм действий при аварийных ситуациях - обозначения звуковых сигналов, применяемых в системе сигнализации; - требования ПБиОТ к ограждениям и переходным мостикам; - требования ПБиОТ, предъявляемые к освещенности рабочих мест, площадок и переходов.	защиты.
	1.4. Подготавливать к работе согласно сменному заданию клепальный инструмент и приспособления.	- Устройство, принцип действия клепального пневматического молотка; - визуальные признаки неисправности клепального пневматического молотка и приспособлений; - требования безопасности в процессе подготовки необходимого инструмента и приспособлений. - эксплуатационная документация используемого оборудования.	- Выбирать необходимый инструмент, оборудование для выполнения сменного задания; - оценивать исправность и работоспособность инструментов, оборудования по внешним признакам и, при необходимости, выбирать способ наладки; -оценивать безопасность собственных действий в процессе подготовки клепального инструмента и приспособлений.
	1.5. Получать необходимые заготовки для изготовления металлоконструкций.	- Перечень заготовок необходимых для выполнения работ по изготовлению металлоконструкций; - эксплуатационная документация используемого оборудования; - правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.	- Анализировать схемы, чертежи, спецификации. - определять заготовки, необходимые для выполнения сменного задания.
	1.6. Оказывать первую помощь в производственных ситуациях	- Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ на участке; - средства и способы оказания первой помощи	- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
2. Изготавливать, производить ремонт металлоконструкций	2.1. Разжигать нагревательное устройство (горн).	- Виды, устройство, назначения и порядок использования нагревательного устройства; - основные виды горнов их устройство и режим работы; - свойства металла в зависимости от марки стали; - режимы нагрева сталей различных марок; - технология розжига горна; - требования нормативных документов к процессу розжига горна; - необходимый температурный режим нагрева в зависимости от марки стали; - способы и режимы нагрева сталей различных марок; - требования безопасности при розжиге горна.	- Визуально оценивать параметры работы горна; - определять порядок собственных действий в процессе розжига горна в соответствии с требованиями НД; - определять время и температуру нагрева заготовки по цвету калия; - определять причины и устранять нарушения технологического режима; - определять последовательность собственных действий в процессе розжига горна в соответствии с требованиями НД; - оценивать равномерность температуры горна исключая возможность перегрева металла заклёпки; - оценивать безопасность собственных действий в процессе розжига горна.
	2.2. Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.	- Влияние характера пламени на нагрев заклёпок. - последствия нарушения температурного режима нагрева заклёпок; - требования НД к конечной продукции; - требования безопасности в процессе нагрева заклёпок	- Определять время и температуру нагрева заклёпок для обретения заданных свойств металла; - обеспечивать равномерную температуру по объёму горна, исключая возможность перегрева металла; - определять оптимальный режим нагрева заготовки; - визуально определять готовность нагрева заготовки (клёпки); - оценивать безопасность собственных действий в процессе нагрева заготовки.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	2.3. Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.	- Способы соединения металлических конструкций; - сортамент и назначение различного вида заклёпок; - область применения заклёпочных соединений; - последовательность и порядок ведения процесса клёпки; - сборочный чертеж на металлоконструкцию; - строение, виды заклёпок; - виды заклёпочных швов, заклёпочных соединений; - инструменты и приспособления для осуществления процесса сборки металлоконструкций; - безопасные приемы обработки металлов; - последовательность выполнения операций; - требования НД к конечной продукции; - требования безопасности в процессе сборки металлоконструкций методом клёпки.	- Читать сборочный чертеж; - выбирать безопасные приемы клепальных работ; - выбирать заклепку в зависимости от диаметра отверстия; - определять шаг клёпки; - оценивать безопасность собственных действий в процессе сборки металлоконструкции методом клёпки; - осуществлять контроль качества сборки металлической конструкции.
	2.4. Производить качественную оценку результатов сборки металлоконструкции на соответствие сменному заданию (чертежу) и предъявлять для приемки контрольному мастеру (мастеру).	- Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - эталоны и образцовые средства измерений; - допустимые погрешности измерений; - устройство и принцип действия средств измерений (мерительных инструментов) для контроля: 1. линейных размеров, 2. отклонений формы, поверхностей,	- Выбирать средства измерения, контроля; - контролировать собранные металлоконструкции с применением средств контроля, измерения; - оценивать качество сборки металлоконструкций на соответствие требованиям НД.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		3. температуры; - требования НД к конечной продукции; - способы контроля клепальных соединений	

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 208 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 73 часа;

производственное обучение - 135 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 132 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 40 часов;

производственное обучение - 92 часа.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: горячая и холодная клепка с применением различного оборудования и вручную сложных герметических швов крупных металлоконструкций, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК–1	Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.
ПК–2	Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.

3 Структура и содержание профессионального модуля

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Сведения о клёпке	8	8	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
ПК-1 ПК-2	Слесарные работы	8	8	
ПК-1 ПК-2	Приспособления и инструмент	8	8	
ПК-1 ПК-2	Технологический процесс клепальных работ	48	48	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8

ПО.01.02	Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка	24		24
ПО.01.03	Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах	16		16
ПО.01.04	Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клёпки	32		32
ПО.01.05	Самостоятельное выполнение работ	55		5
ВСЕГО		208	73	135

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Сведения о клёпке	4	4	
ПК-1 ПК-2	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
ПК-1 ПК-2	Слесарные работы	6	6	
ПК-1 ПК-2	Приспособления и инструмент	6	6	
ПК-1 ПК-2	Технологический процесс клепальных работ	23	23	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка	16		16
ПО.01.03	Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах	8		8
ПО.01.04	Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клёпки	16		16
ПО.01.05	Самостоятельное выполнение работ	44		44
ВСЕГО		132	40	92

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 Сведения о клёпке			
	1	Основные сведения о разъёмных и неразъёмных соединениях. Виды заклёпок с закладными головками, размеры заклёпки, материал заклёпки и его характеристика (временное	8/4

		сопротивление, относительное удлинение и др.). Испытание заклёпок на разрыв, загиб, осадку в холодном и горячем состоянии, на образование головки и расплющивание: оценка качества заклёпки после испытаний. Специальные заклёпки с сердечником и их применение. Виды соединения швов: прочные швы, плотные швы, прочноплотные швы, их особенности и применение. Способы соединения заклёпками: внакрой, внахлестку, встык с накладкой, встык с двумя накладными. Швы однорядные, двухрядные, трёхрядные, шахматный шов; их особенности, применение. Односрезовые и двухсрезовые соединения, работа заклёпки, причины разрушения клёпанных швов. Элементы клёпального шва (диаметр заклёпки, шаг заклёпки, соотношение между диаметром заклёпки и отверстия, зависимость диаметра заклёпок от толщины листов, от ширины полок угольника). Сборочные болты с двухоборотной резьбой, ключи для установки и снятия фиксаторов их назначение. Разметка под отверстия для размещения заклёпок: инструменты для разметочных работ, их назначение, разметка по шаблону с кернением, разметка карандашом, разметка с кернением. Сверление отверстий под заклёпку: с использованием специальных кондукторов, через шаблоны, по направляющим отверстиям. Пневматические сверлильные машины: поршневые и роторные, их особенности. Устройство роторных пневматических сверлильных машин, принцип действия. Электрические сверлильные машины коллекторного типа, их устройство, принцип действия; технические характеристики роторных пневматических машин (максимальный диаметр сверления, число оборотов шпинделя на холостом ходу, мощность, расход воздуха и т.д.).	
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, обязанности персонала: меры безопасности, проверка готовности оборудования к работе (порядок осмотра, в т.ч ограждений опасных, движущихся частей, регулировки, выполнение мелкого ремонта), порядок включения и опробования. Действие персонала при выявлении неисправностей. Использование оборудования по назначению: выполнение правил эксплуатации, контроль исправности рабочих органов оборудования, меры безопасности при работе на оборудовании. Ответственность эксплуатационного персонала за поломку, вызванную неправильной эксплуатацией. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы, уборка оборудования, рабочего места (содержание подходов к оборудованию, хранение инвентаря и др.). Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины	1/1

		возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Надзор за техническим состоянием оборудования (контроль условий эксплуатации).	
МДК.01.03 Слесарные работы			
	1	Разметка. Назначение разметки. Инструменты для разметки, их виды и устройство. Разметочная плита. Процесс разметки: определение пригодности заготовок, подготовка к разметке, определение порядка разметки, выполнение разметки, проверка разметки, кернение. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий. Механизация процессов разметки (механический, пневматический и электрический кернеры). Разметка пространственная, её особенности. Инструменты и приспособления для разметки, их назначение, конструкция и пользование ими. Основные приёмы разметки. Приёмы и способы разметки несложных деталей без перекантовки, с перекантовкой, с одной или несколькими установками деталей, с необработанной и обработанной базами. Особенности разметки деталей с поверхностным покрытием. Заточка чертилки и кернера. Организация рабочего места при выполнении разметки. Резка металла. Резание ножовкой, ножовочные полотна. Ножницы рычажные, гильотинные, дисковые. Принцип их действия. Виды брака при резании и способы его предупреждения. Организация рабочего места и требования безопасности при резании. Опиливание металла, его назначение. Припуск металла на спиливание. Напильники, их типы и назначение. Порядок обращения с напильниками и их хранение. Приёмы опилования плоскостей и криволинейных поверхностей. Механическое опилование и распиливание; их преимущества. Виды брака при опиловании, его причины и меры предупреждения. Организация рабочего места при опиловании. Требования безопасности при опиловании. Пневматические дрели. Их виды, назначение и применение. Устройство пневмодрели и схема её работы. Уход за пневмодрелью: промывка, смазка и хранение. Режущий инструмент: спиральные сверла и зенковки. Углы заточки сверл, диаметры сверл для сверления отверстий под заклёпки. Посадки к дрелям: удлинённые, угловые, кондукторные. Зенковальные насадки. Электрические дрели, устройство и применение. Развертывание ручное и механическое, случаи их применения. Развертки, их конструкция, способы закрепления. Припуск на развертывание. Охлаждение и смазка при развертывании. Зенковки: их конструкция, применение, процесс зенкования. Брак при сверлении, зенковании и развертывании, меры его предупреждения. Требования безопасности при сверлении, зенковании и развертывании.	8/6
МДК.01.04 Приспособления и инструмент			
	1	Инструмент для ручной клепки: конструкция поддержек, обмоток, натяжек, их изготовление, материал.	8/6

		Ручной механизированный инструмент для клепки, конструкция клепальных молотков, их параметры, область применения. Классификация и устройство применяемых приспособлений рабочего и вспомогательного инструмента. Требования, предъявляемые к приспособлениям, рабочему и вспомогательному инструменту. Выбор приспособлений, рабочего и вспомогательного инструмента. Основные части и принцип работы клепального пневматического молотка. Классификация клепальных пневматических молотков. Беззолотниковые пневматические молотки; их устройство, принцип действия, преимущества и недостатки. Саморегулирующие пневматические молотки, их устройство и принцип действия. Золотниковые пневматические молотки: со сплошными цилиндрическими золотниками; принцип действия, устройство, достоинство и недостатки. Золотниковый пневматический молоток с трубчатым золотником; устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Пневматические молотки с клапанным воздуходелением; их устройство, принцип действия, достоинства и недостатки. Техническая характеристика пневматических клепальных молотков: диаметр заклёпки, длина и вес молотка, мощность, работа удара, расход сжатого воздуха, давление сжатого воздуха, число ударов, внутренний диаметр шланга, материал ударника. Типы молотков, их назначение, область применения. Приборы для определения расхода сжатого воздуха – воздухомеры; устройство, принцип действия воздухомера поплавкового типа. Приборы для определения числа ударов работающих пневматических молотков: вибротактометры, их устройство, принцип действия. Промывка пневматических молотков: генераторы для промывки пневматических молотков, их устройство, принцип действия, жидкость для промывки. Проверка пневматических молотков: проверка износа концевой буксы пневматического молотка, проверка плавности пуска, условия годности пневматического молотка и работа. Вставной рабочий инструмент к пневматическим молоткам: обжимки, бойки, зубила, чеканы, насечки, ударники; конструкция, применение, материал, из которого изготавливается вставной инструмент. Обжимки и поддержки к клепальным пневматическим молоткам для заклёпок диаметром свыше 5 мм, их назначение, конструкция. Пневматические поддержки для стеснённых условий работы, для работы в нормальных условиях. ЗАНЯТИЕ 7: Принцип действия и устройство. Техническая характеристика пневматических поддержек (диаметр поршня, ход поршня, наибольшее рабочее давление, длина в нерабочем состоянии, вес, диаметр шланга, диаметр используемых заклёпок). Характерные причины неисправного действия клепальных пневматических молотков и способы их устранения. Основные требования безопасности при работе клепальными пневматическими молотками.	
МДК.01.05 Технологический процесс клепальных работ			
	1	Основные сведения о технологическом процессе изготовления металлических конструкций. Определение операций и их последовательность. Зависимость технологического процесса от размера партии, конструкции и размеров изделия, требуемой	48/23

		точности обработки и шероховатости поверхностей. Технологическая документация, её форма, назначение, содержание. Подготовка для клёпки деталей, инструментов, приспособлений, козелков и стеллажей. Проверка заклёпок и отверстий. Порядок сборки основных элементов металлических конструкций. Приёмы сборки деталей в простые и сложные сборочные единицы. Последовательность постановки и съёмки сборочных болтов и пробок. Фиксация правильного положения деталей. Последовательность выполнения клёпки металлических конструкций. Характерные виды брака при клепальных работах, смещение отверстий в склёпываемых деталях, смещение закладной головки, подсечка головки и деталей, перекосящая закрывающую головку, сгиб стержня заклёпки и пр. Причины брака и способы его предупреждения. Соблюдение технологической дисциплины. Порядок внедрения рационализаторских предложений. Внедрение прогрессивных технологических методов клёпки в производство. Клёпка ручными инструментами, сущность, назначение и область применения. Две стадии в процессе клёпки: осаживание стержня и образование закрывающей головки заклёпки. Подготовка инструмента для клёпки. Порядок ведения клёпки ручными инструментами. Качество клепальных изделий при клёпке ручными инструментами. Передовые методы и приёмы клёпки ручными инструментами металлических конструкций. Требования безопасности при клёпке ручными инструментами. Клёпка клепальным пневматическим молотком, сущность, назначение и область применения. Сжатый воздух и его применение. Способы получения сжатого воздуха. Требования к трубопроводам. Стойки с воздухом разборными головками и кранами. Конструкция головок и кранов. Соединительная арматура. Гибкие резиновые шланги: виды, размеры и требования к ним. Порядок хранения гибких резиновых шлангов. Подготовка инструментов для клёпки. Условия, обеспечивающие бесперебойную работу клепального пневматического молотка. Порядок ведения клёпки клепальным пневматическим молотком, качество клёпки. Требования безопасности при клёпке клепальными молотками.	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.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. Правила внутреннего распорядка. Ознакомление с рабочим местом волочильщика. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.	8/8
ПО.02 Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка			
	2	Изучение устройства клепального пневматического молотка. Принцип работы клепальных пневматических молотков. Приёмы управления клепальными пневматическими молотками. Устройство вспомогательных инструментов и приспособлений. Подготовка клепального пневматического молотка, инструментов, приспособлений и деталей при клёпке. Уход за клепальными пневматическими молотками: протирка и смазка.	24/16
ПО.03 Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах			
	3	Нагрев заклёпок в горнах и печах. Назначение и устройство горнов. Нагрев заклёпок. Регулирование степени нагрева заклёпок.	16/8

		Выемка заклёпок из горна или печи и определение предела остывания заклёпок, при котором можно вести процесс клёпки. Упражнения в подаче нагретых заготовок. Упражнения в рабочих приёмах по очистке нагретых заклёпок от окалины и других построений наслоений.	
ПО.04 Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клёпки			
	4	Упражнения по холодной клёпке на прессах простых металлоконструкций заклёпками диаметром до 12 мм. Упражнения по горячей клёпке на прессах металлоконструкций, работающих под давлением до 3 атм, заклёпками диаметром до 12 мм. Упражнения по выполнению горячей клёпки особо ответственных герметических (плотных) швов крупных металлоконструкций, заклёпками диаметром более 22 мм. Упражнения в приемах клёпки несущих строительных конструкций на монтаже с подвесных площадок, люлек, подмостей. Упражнения по проведению клёпки конструкций, подлежащих механической обработке.	32/16
ПО.05 Самостоятельное выполнение работ			
	5	Самостоятельное выполнение работ клепальщика в соответствии с технологическими инструкциями. Освоение установленных норм, приемов и методов работ.	55/44

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе цеха по ремонту металлургического оборудования.

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 цехе по ремонту металлургического оборудования. Обучение осуществляется под руководством мастера производственного обучения.

4.2 Информационное обеспечение обучения

- Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учебник для ПТУ.-М., 1984
- Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела (10-е изд.). Учебное пособие, 2017
- Покровский Б.С. Методика обучения профессии «Слесарь» (1-е изд.). Методическое пособие для преподавателей, 2012
- Справочник инструментальщика / Под ред. И.А. Ординарцева. –Л., 1987
- Полевой С.Н., Евдокимов В.Д. Упрочнение металлов: Справочник. – М., 1986
- Упрочнение поверхностных деталей комбинированными способами. – М., 1991
- Повышение несущей способности деталей машин поверхностным упрочнением. – М., 1988
- Справочник по специальным работам. В 2-х томах. – М., 1971
- Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998

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 «Клепальщик» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1: Организация труда и рабочего места

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	По выданному сменному заданию оценить и рассказать: - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СКЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием.	Рабочее место подготовлено своевременно, безопасно, с использованием работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ, санитарными нормами и правилами. Инструменты, приспособления и оборудование проверены в соответствии с установленными требованиями. Инструмент в исправном состоянии.	1. Опасные производственные факторы, действующие во время работы. 2. Требования ОТ перед началом работы. 3. Средства индивидуальной защиты, используемые при правке металла. 4. Перечень инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения работ. 5. Причины несчастных случаев на производстве.	1. Требования промышленной безопасности и охраны труда для клепальщика. 2. Маршруты движения по территории завода, участкам цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований ПЗиБ. 4. Вредные и опасные производственные факторы, влияющие на организм человека. 5. Требования к освещенности рабочих мест, температурному режиму и уровню производственного шума. 6. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при аварии. 7. Основные причины возможных взрывов и пожаров на рабочем месте. 8. Назначение бирочной системы, системы блокировок, оградительной техники.

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

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1. В течении какого времени необходимо оказывать первую помощь пострадавшему. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Первая помощь при поражении человека электрическим током.	1. Электробезопасность и приемы, способы оказания первой помощи при травмировании.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Алгоритм действий выстроен правильно. Действия выполнены согласно инструкции о мерах противопожарной безопасности.	1. Рассказать порядок применения цеховых средств пожарной защиты и пожарной сигнализации. 2. Кому необходимо сообщить при обнаружении пожара?	1. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3. Средства пожаротушения и их применение.

Тема 3: Изготавливать, производить ремонт металлоконструкций по заказам.

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Разжигать нагревательное устройство (горн).	Розжиг нагревательного устройства (горна) произведен правильно, своевременно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ. Нагревательное устройство готово к последующей работе в соответствии со сменным заданием.	1. Применяемые материалы при розжиге горна. 2. Какое давление воздуха в трубопроводе цеха. 3. Какие СИЗ применяют при розжиге горна.	1. Как осуществляется розжиг горна.

2	Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.	Нагрев заклёпки в горне произведен своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ. Заклёпка нагрета и готова к клёпке	2. Что определяет прибор пирометр. 2. Какой инструмент используется при передаче заклёпки от горна к месту клёпки	1. Определение степени нагрева заклёпки в горне, её готовности к клёпке
3	Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.	Сборка металлической конструкции проведена правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ. Собранная металлоконструкция готова к отгрузке заказчику или для дальнейшей механической обработки.	1. Какие существуют способы сборки металлоконструкций. 2. Каким образом готовятся отверстия для клёпки.	1. Виды клёпки. 2. Что представляет собой заклёпочное соединение.
4	Производить качественную оценку результатов сборки металлоконструкции на соответствие сменному заданию (чертежу) и предъявлять для приемки мастеру	Качественная оценка результатов сборки металлоконструкции на соответствие сменному заданию (чертежу) произведена своевременно. Металлоконструкция соответствует требованиям НД.	1. Виды брака при клёпке. 2. Основные требования безопасной работы при клёпке.	1. Как проверить качество клёпки. 2. Причины брака при клёпке.

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 «Технология клепальных работ»

ФИО _____
слушателя по программе _____

наименование

освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология клепальных работ»
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 Сведения о клёпке		зачет	
МДК.01.02 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации		зачет	
МДК.01.03 Слесарные работы		зачет	
МДК.01.04 Приспособления и инструмент		зачет	
МДК.01.05 Технологический процесс клепальных работ		зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством		зачет	
ПО.01.02 Обучение работам по обслуживанию клепального пневматического молотка		зачет	
ПО.01.03 Обучение работам по нагреву заготовок в горнах и печах		зачет	
ПО.01.04 Обучение работам по сборке металлоконструкций методом горячей и холодной клепки			
ПО.01.05 Самостоятельное выполнение работ		ПКР	оценка
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата		(да/нет)
ПК–1	Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.		
ПК–2	Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.		
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
«Клепальщик» 5 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: горячая и холодная клепка с применением различного оборудования и вручную сложных герметических швов крупных металлоконструкций.

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. Разжигать нагревательное устройство (горн).		
2. Осуществлять нагрев заготовки (заклёпки) в горне.		
3. Осуществлять сборку металлоконструкции методом клёпки.		
4. Производить качественную оценку результатов сборки металлоконструкции на соответствие сменному заданию (чертежу) и предъявлять для приемки мастеру по ремонту оборудования		
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 «Клепальщик» 5 разряда

Билет 1

1. Классификация клепальных соединений и швов.
2. Методы клёпки: ручная клёпка и механизированная, их отличия.
3. Как осуществляется розжиг горна.
4. Требования ОТ перед началом работы.
5. Цели и задачи цеха по ремонту металлургического оборудования в области качества.

Билет 2

1. Виды клепальных соединений по способу соединения деталей между собой.
2. Требования, предъявляемые к прочноплотным швам.
3. Розжиг горна.
4. Политика предприятия в области профессионального здоровья и безопасности.
5. Бирочная система и ее назначение.

Билет 3

1. Применяемые приспособления и инструмент при клепальных работах.
2. Виды неразъёмных клепальных соединений.
3. Проверка качества клёпки.
4. Деформации металла при нагреве, ударе и выдавливании, упругие и остаточные деформации.
5. Значение ограждений, предохранительных устройств и приспособлений, предупредительных надписей.

Билет 4

1. Разметка под отверстия для размещения заклёпок.
2. Характерные причины неисправного действия клепальных пневматических молотков и способы их устранения.
3. Влияние переменных напряжений на металл.
4. Документация системы менеджмента профессионального здоровья и безопасности.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при несчастном случае.

Билет 5

1. Клёпка клепальным пневматическим молотком, сущность, назначение и область применения.
2. Способы и методы клепки.
3. Задачи персонала на случаи аварийных ситуаций.
4. Деформация металла при нагреве, ударе и выдавливании, упругие и остаточные деформации.
5. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения.

Разработчик:

Начальник слесарно-монтажного участка по ремонту
металлургического оборудования основных цехов ЦРМО

С.С. Катеринкин

Согласовано:

Начальник ЦРМО

С.А. Кирсанов

Зам. главного инженера по ПБиОТ-
начальник управления

А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации

А.А. Фомина

Начальник БПК

С.В. Чекалова

