

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

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер



В.О. Чертовиков

2024

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 17636
Профессия – Разметчик

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 760 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 5 разряд
Срок обучения: 440 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2024

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
6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:.....	10
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	10
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	15
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»	19
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001».....	23
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»	26
ОП.06 «Материаловедение»	29
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»	32
ОП.08 «Допуски и технические измерения»	35
ОП.09 «Основы электротехники»	38
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	42
ПМ.01 «Разметочные работы»	42
8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	58

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 «Разметчик», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

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

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

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

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

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

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

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 16.09.2022 № 576н «Об утверждении профессионального стандарта «Разметчик в машиностроении»;
- ЕТКС. Выпуск 2. Часть 2. Раздел: «Слесарные и слесарно-сборочные работы», утв. Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 §74 «Разметчик».

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

1.3 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 **механическом цехе**.

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

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

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

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

1.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации преподавателя:

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

Требования к квалификации мастера производственного обучения, осуществляющего производственное обучение:

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности – разметка деталей машин и сборочных единиц перед обработкой и сборкой.

Объекты профессиональной деятельности: детали, узлы и конструкции из различных материалов; конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация; измерительный инструмент; инструменты и оборудование для разметки.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Разметчик 5 разряда	Разметка по сборочным и деталировочным чертежам узлов, механизмов и деталей для обработки на станках с соблюдением требуемой точности. Разметка крупногабаритных, сложных по конфигурации деталей и узлов под обработку с допуском по 6-7 квалитетам с применением различных приспособлений и точной выверкой при помощи индикатора, набора плоскопараллельных плиток и других контрольно-измерительных инструментов и приборов. Вычерчивание сложных геометрических построений и тригонометрических вычислений для разметки.	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, форм и взаимного расположения поверхностей. Технологические процессы на изготовления изделий. Способы геометрических построений при разметке крупногабаритных, сложных деталей и узлов. Приемы выверки деталей с определением исходных баз для установки и разметки. Способы построения сложных разверток и выполнение расчетов при разметке. Методы разметки конструкций и узлов. Тригонометрические функции прямого угла. Конструктивные особенности и правила применения универсальных и специальных приспособлений. Устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов. Читать чертежи и технологическую документацию. Выполнять сложные геометрические построения и тригонометрические вычисления для разметки. Выполнять разметку деталей и узлов. Оценивать качество выполненных работ.

Виды деятельности: разметка сложных по конфигурации деталей и узлов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Разметчик» 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 Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

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

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа;

ФПА - форма промежуточной аттестации.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

В таблице 3: Календарный учебный график программы профессиональной подготовки рабочих по профессии **«Разметчик»** 5 разряда.

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

Таблица 2

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

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		ФПА
		Профессиональная подготовка 4 разряд	Переподготовка 4 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	36	26	
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 в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1	1	ДЗ
ОП.06	Материаловедение	4	2	ДЗ
ОП.07	Чтение чертежей и схем	8	4	ДЗ
ОП.08	Допуски и технические измерения	4	2	ДЗ
ОП.09	Основы электротехники	4	2	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	716	406	
ПМ.01	ПМ «Разметочные работы»	180	86	
МДК.01.01	Разметочные приспособления и инструменты	40	20	3
МДК.01.02	Виды разметочных работ	80	40	3
МДК.01.03	Технология разметочных работ	59	25	3
МДК.01.04	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	3
ПО.01	Производственное обучение	536	320	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8	8	3
ПО.01.02	Освоение приемов работы разметчика	180	130	3
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	348	182	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
ИТОГО:		760	440	

Таблица 3

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

индекс	Элемент учебного процесса	Недели																			Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		Часов в неделю																			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	16																		36
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 в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2																			2
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1																			1
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1																			1
ОП.06	Материаловедение	4																			4
ОП.07	Чтение чертежей и схем		8																		8
ОП.08	Допуски и технические измерения		4																		4
ОП.09	Основы электротехники		4																		4
П.00	Профессиональный цикл	20	24	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	32	716
ПМ.01	ПМ «Разметочные работы»		4	20	20	20	20	20	20	20	20	16									180
МДК.01.01	Разметочные приспособления и инструменты		4	20	16																40
МДК.01.02	Виды разметочных работы				4	20	20	20	16												80
МДК.01.03	Технология разметочных работ								4	20	20	15									59
МДК.01.04	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации											1									1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	24	40	40	40	40	40	40	40	32	536
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8																			8
ПО.01.02	Освоение приемов работы разметчика	12	20	20	20	20	20	20	20	20	8										180
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ										12	24	40	40	40	40	40	40	40	32	348
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)																			8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	760

Таблица 4

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

индекс	Элемент учебного процесса	Недели											Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Часов в неделю											
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	20	6										26
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 в соответствии с ISO 9001, IATF 16949	2											2
ОП.04	Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001	1											1
ОП.05	Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001	1											1
ОП.06	Материаловедение	2											2
ОП.07	Чтение чертежей и схем	2	2										4
ОП.08	Допуски и технические измерения		2										2
ОП.09	Основы электротехники		2										2
П.00	Профессиональный цикл	20	34	40	40	40	40	40	40	40	40	32	406
ПМ.01	ПМ «Разметочные работы»		14	20	20	20	12						86
МДК.01.01	Разметочные приспособления и инструменты		14	6									20
МДК.01.02	Виды разметочных работы			14	20	6							40
МДК.01.03	Технология разметочных работ					14	11						25
МДК.01.04	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации						1						1
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	28	40	40	40	40	32	320
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8											8
ПО.01.02	Освоение приемов работы разметчика	12	20	20	20	20	28	10					130
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ							30	40	40	40	32	182
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)											8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	440

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН:

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ОТ и ПБ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Опасности и риски при выполнении разметочных работ;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Порядок запуска и остановки системы вентиляции;
- Требования и правила пожарной безопасности, меры предупреждения ЧС;
- Порядок действий в аварийных ситуациях на предприятии.
- Перечень и правильность применения СИЗ, применяемых для безопасного проведения работ;
- Нормы и требования к наличию ограждений, предупредительных знаков;
- Средства и способы оказания первой помощи.

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки.

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
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе: теоретические занятия	10
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
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 разметчика . 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.	1

		Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушители, вода, песок, асбестовое полотно и т.п.). Эвакуация людей и материальных ценностей при пожаре. Оказание помощи пожарным подразделениям.	
2. Система управления охраной труда (СУОТ) предприятия в соответствии с требованиями российских и международных стандартов	2.1	Нормативно – правовые требования по охране труда. Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков, мерах управления рисками. Фактические и возможные последствия для здоровья от выполняемой работы, поведения персонала и преимущества улучшения личной результативности для обеспечения безопасных условий труда. Информирование об условиях труда на их рабочих местах. Личные обязанности, полномочия и ответственность за решение задач по охране труда и осуществлению целей в области ОТ. Участие работников и их представителей в управлении охраной труда. Последствия отклонений от принятых рабочих процедур. Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.	1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			10

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

1. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
4. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности процессов получения или применения металлов»;
5. Приказ Минтруда России от 27.11.2020 № 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»;
6. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 887н «Об утверждении Правил по охране труда при обработке металлов»;
7. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
8. ППБО-136-86 Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии, МВД СССР, Минчерметом СССР 17.04.1986;
9. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
10. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
11. П 00186387-11-02-2021 «О порядке проведения технического расследования причин инцидентов»;

12. П 00186387-13-02-2019 «О применении бирочной системы в цехах завода»;
13. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
14. Инструкция по охране труда для разметчиков. ИОТ № 00186387-16-25-2022;

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

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

Вопросы	Варианты ответов
1 Когда разметчик обязан использовать СИЗ?	1 На свое усмотрение 2 В течение всей смены 3 Во время выполнения трудовых обязанностей или в течении времени воздействия опасных и вредных производственных факторов
2 Где должна находиться ключ-бирка при временном уходе с рабочего места?	1 В шкафу для хранения ключ-бирок 2 В кармане 3 Где угодно
3 Что не относится к опасностям и рискам на рабочем месте разметчик?	1 повышенный уровень шума на рабочем месте, 2 повешенный уровень вибрации, 3 наличие пуха при цветении тополей
4 При движении по территории предприятия обращать внимание:	1 На сигналы железнодорожного транспорта 2 На автомашины 3 На указания предупредительных надписей, плакатов, световых табло 4 Все выше перечисленное
5 Какие действия с ключ - биркой запрещены при работе на механизмах?	1 Прежде, чем вставить ключ-бирку в замок-выключатель механизма, провести осмотр механизма 2 Сделать запись о приеме ключ – бирки в журнале 3 Включать механизм при помощи посторонних предметов без использования ключ - бирки
6 Какой инструктаж проводится с разметчиком при выходе новой инструкции по ОТ?	1 Целевой 2 Повторный 3 Внеочередной
7 Какой способ безопасной переноски инструментов необходимо использовать?	1 Любым удобным способом 2 Пакет или мешок 3 Контейнер или сумка на ремне
8 При каких условиях должны эксплуатироваться движущиеся (вращающиеся) части в составе оборудования, аппаратов, механизмов?	1 Обеспечено наличие ограждений, кожухов, защитных экранов, знаков безопасности и сигнальной окраски. 2 Предусмотрена возможность быстрого отключения механизмов (при нештатных ситуациях). 3 Все выше перечисленное.
9 При соблюдении каких условий должны проводиться грузоподъемные операции с применением кранов, механических подъемных устройств, грузозахватных приспособлений?	1 Грузоподъемные механизмы и оборудование прошли техническое освидетельствование и допущены к эксплуатации. 2 Вес груза не превышает допустимой рабочей нагрузки грузоподъемного и грузозахватного оборудования; 3 Все приборы безопасности (ограничители, указатели) включены и исправны. 4 Перед выполнением каждой грузоподъемной операции проведён визуальный осмотр исправности грузоподъемных и грузозахватных механизмов и оборудования. 5 Все выше перечисленное.
10 Какую квалификационную группу по электробезопасности должен иметь разметчик?	1 I 2 II 3 III

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих.

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Рационально организовывать рабочее время при работе на оборудовании.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Основы организации производства	1.1	Предприятие как экономическая система. Требования к организации рабочего места. Принципы рациональной организации труда и требования к условиям труда.	0,5

	1.2	Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда. Понятие «бережливое производство»	
	1.3	Организация производственного процесса на предприятии. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь. Организационно-правовые формы предприятий. Виды и типы производств. Принципы организации производства.	
2. Основные экономические показатели производства	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		1,0
	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
	3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.	
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

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

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Дайте определение понятию «бережливое производство»
2. Предприятие как экономическая система.
3. Сущность, виды и функции предприятия: структура и инфраструктура предприятия. Внешняя и внутренняя среда.

4. Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.
5. Состав и классификация расходов на производство.
6. Структура предприятия, функции структурных подразделений и взаимосвязь
7. Пути снижения себестоимости продукции
8. Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы
9. Режимы работы и условия труда на рабочих местах.
10. Права и обязанности работников и работодателя.
11. Требования ТК РФ.
12. Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии.
13. Компенсационные и стимулирующие выплаты.
14. Понятие о производительности труда.
15. Взаимосвязь производительности и оплаты труда.
16. Пути повышения производительности труда.

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

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

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

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «Система менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, IATF 16949»
по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Исполнять требования документации, вести записи на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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
Система менеджмента качества 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 строповки 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 несоответствий (дефектов) продукции. Анализ и причины возникновения. Способы устранения. Корректирующие действия (по принадлежности к профессии). Влияние работника на качество продукции и важность его деятельности в достижении, поддержании и улучшении качества продукции.	2
Промежуточная аттестация		ДЗ
Всего		2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2 Информационное обеспечение учебной дисциплины

- ISO 9001:2015 «Система менеджмента качества. Требования»;
- IATF 16949:2016 «Фундаментальные требования к системе менеджмента качества для производств автомобильной промышленности и организаций, производящих соответствующие сервисные части»;
- Глазунов 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», 2003.

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий.

Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы), которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949.
2. Политика в области качества, цели завода и подразделения в области качества.
3. Структура и назначение документации.
4. Требования документации, ведение записей на рабочем месте.
5. Виды дефектов продукции, их причины, анализ и способы устранения.
6. Кто на предприятии определяет Политику в области качества.
7. В каких документах определены требования к качеству продукции.
8. Приведите примеры документов, относящихся к формам записей о качестве.
9. Что должен знать работник на своем рабочем месте.
10. Дайте определение понятию «качество».
11. Виды несоответствующей продукции.

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

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

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

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «Система экологического менеджмента в соответствии с ISO 14001»
по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Ликвидировать возможные последствия от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»;
- Денисенко Г.Ф., Губонина З.И. Охрана окружающей среды в черной металлургии: Учебное пособие для СПТУ - М.: Металлургия, 1989.

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

1	2	3	4	5
Г	Б	А	В	А

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «Система энергетического менеджмента в соответствии с ISO 50001»
по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1
в том числе: теоретические занятия	1
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
Система энергетического менеджмента в соответствии с	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.	0,5

ISO 50001		Энергопланирование. Управление рисками и возможностями. Способы и методики проведения энергетического анализа организации. Понятие о энергопотребителях и определение значимых энергопотребителей организации. Энергоцели, энергозадачи и планы действий в области энергоменеджмента. Законодательные и иные требования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.	
	1.2	Распределение ответственности. Личные обязанности и полномочия персонала организации в улучшении уровня энергоэффективности Структура документации по СЭнМ (Руководство по системе энергетического менеджмента, стандарты организации). Важность соответствия энергополитике, процедурам и требованиям СЭнМ. Лучшие практики в области энергосбережения.	0,5
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			1

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

1	2	3	4	5
Г	Е	А	Б	В

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

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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 материалов, используемых в профессиональной деятельности;
- Основные сведения о металлах и сплавах, методах их получения;
- Наименования, маркировку и свойства чугуна;
- Классификацию, маркировку, область применения сталей;
- Классификацию, маркировку, область применения цветных металлов и сплавов;
- Сущность, назначение и виды термической и химико-термической обработки сталей;

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 – 4 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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	1	Общие сведения о металлах. Основные физические, химические,	4/2

		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	
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 сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

1. Физические, химические, технологические, механические свойства металлов;
2. Методы оценки механических и технологических свойств материалов (виды механических испытаний);
3. Методы определения твердости;
4. Коррозия и методы защиты металлов от коррозии;
5. Сталь (классификация по хим. составу, способу получения, качеству, структуре, применению);
6. Виды сталей (углеродистая, легированная, инструментальная);
7. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация. Цементация, азотирование, цианирование и другие;
8. Виды чугуна. Физические, механические, технологические свойства;
9. Основные св-ва и применение цветных металлов: меди, олова, алюминия, цинка, свинца;
10. Сплавы меди: латунь, бронза; их применение;
11. Подшипниковые материалы (баббиты, их состав и применение);
12. Основные свойства (физические, технологические, механические): резина, пластмасса, металлокерамика, кожа, асбест и т.д.; назначение и применение.

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

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

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

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

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Чтение чертежей и схем»

по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

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

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

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

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. ЕСКД и чертежи деталей	1.1	ЕСКД. Назначение и применение чертежей в технике и металлообработке	6/3
	1.2	Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Размеры и предельные отклонения.	

2. Сборочный чертеж и схемы	2.1	Состав проекта. Схемы функциональные, принципиальные и монтажные. Схемы соединений. Условные обозначения. Чтение чертежей и простых схем контроля и регулирования.	2/1
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 сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

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

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля

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

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

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

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.07 «Чтение чертежей и схем»**

Вопросы	Варианты ответов
1.Каким образом на чертежах обозначается шероховатость поверхности?	1. Волнистой линией; 2. Стрелкой с обозначением величины; 3. Знаком «√» с обозначением величины; 4. Знаком «∞» с обозначением величины.
2. Каким образом на чертежах изображается допуск размера?	1. Допуск размера указывается в дополнительной таблице; 2. Допуск размера указывается внутри символической окружности; 3. Допуск размера указывается рядом с размером, например $50^{+0,1}$; 4. Допуск размера указывается рядом с размером, например $^{+0,1}50$; 5. Допуск размера указывается рядом с размером, например $+0,150$.
3. Каким образом на чертежах изображается символ диаметра?	1. O; 2. R; 3. Ø; 4. M; 5. Размер диаметра прописывается словом «Диаметр».
4.Что означает размер $320^{+0,5}_{-0,5}$?	1. Это размер окружности, диаметром около 320 мм; 2. Это линейный размер 320 мм с допуском от 0,5 мм до -0,5 мм; 3. Это линейный размер 320 мкм с допуском от 0,5 мкм до -0,5 мкм; 3. Это линейный размер 320 мм с допуском от 0,5 мкм до -0,5 мкм;
5. Что такое чертеж:	1. Схематичное изображение деталей и узлов с размерами; 2. Бумажный вариант деталей; 3. Предварительная заготовка; 4. Черно-белые линии на листе бумаги.
6. Чем характеризуется указанный на чертеже размер?	1. Величиной; 2. Количеством использованных цифр; 3. Цветом шрифта; 4. Типом шрифта.
7. Что обозначает надпись на чертеже HRC 52...57?	1. Это допуск на линейный размер от 52 мм до 57 мм; 2. Это шероховатость поверхности величиной от 52 до 57; 3. Это твердость поверхности от 52 до 57 единиц по Роквеллу; 4. Это твердость поверхности от 52 до 57 единиц по Бриннелю;
8. Для чего применяются схемы строповки?	1. Для правильного и безопасного использования грузозахватных приспособлений и тары; 2. Для определения местонахождения средств захвата и перемещения грузов; 3. Для определения грузоподъемности механизмов; 4. Для визуального определения названий грузоподъемных приспособлений.
9. Что обозначает 1: 100?	1. Это масштаб. Обозначает что изображение уменьшено в 100 раз; 2. Это масштаб. Обозначает что изображение увеличено в 100 раз; 3. Это указан допуск размера 1 мм для 100 мм; 4. Это количество экземпляров. Первый из ста экземпляров
10. Что такое допуск размера?	1. Допустимое отклонение размера; 2. Размер, который может быть использован для изготовления конкретной детали; 3. Разрешение на использование размера; 4. Обозначает, что на чертеже можно ставить размеры.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 «Допуски и технические измерения»
по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины: ОП.08 «Допуски, посадки и технические измерения».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Допуск, его назначение и определение;
- Определение предельных размеров и допусков;
- Система отверстий. Система вала;
- Стандарты. Точность обработки. Свободные и сопрягаемые размеры;
- Понятие о шероховатости поверхности;
- Штангенинструменты.

Уметь:

- Пользоваться таблицами допусков и посадок и измерительным инструментом.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 4 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)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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
Допуски и технические измерения	1.1	Стандарты. Точность обработки. Свободные и сопрягаемые размеры. Нормальный, действительный, предельный размеры. Допуск, его назначение и определение. Определение предельных размеров и допусков. Зазор. Определение наименьших и наибольших зазоров. Натяг. Определение наименьших и наибольших натягов. Понятие о посадке. Виды и назначение посадок. Квалитеты, их обозначение на чертежах.	1/0,5
	1.2	Система отверстий. Система вала. Обозначение допусков и посадок на чертежах по ОСТ и стандартам. Таблица допусков по ОСТ и стандартам. Порядок пользования таблицами. Понятие о шероховатости поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах. Основы технических измерений. Понятия об измерениях и выполнении измерений. Назначение контрольно – измерительных инструментов и приборов.	1/0,5
	1.3	Штангенинструменты. Штангенциркуль с величиной отсчета по нониусу 0,1 и 0,05мм, его устройство и приемы измерения. Штангенглубиномер и штангенрейсмус, их устройство и порядок пользования. Микрометрические инструменты, их устройство. Приборы для измерения углов. Калибры. Шаблоны.	2/1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			4/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Зенкин А.С., Петко И.В. Допуски и посадки в машиностроении. – Киев, 1990
- Белкин И.М. Допуски и посадки: Основные нормы взаимозаменяемости: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 1992
- Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985
- Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: Учебник для техникумов. – М.: Машиностроение, 1982

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. Принципы взаимозаменяемости;
2. Понятие степени точности обработки;
3. Квалитеты и параметры шероховатости;
4. Сущность системы допусков и посадок;
5. Размеры допусков для основных видов механической обработки и деталей;

6. Устройство, назначение, правила настройки и измерений контрольно-измерительными приборами и инструментами;
7. Методы и средства контроля.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.08 «Допуски и технические измерения»**

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.08 «Допуски и технические измерения»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Линейный размер – это:	1. Произвольное значение линейной величины; 2. Числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения; 3. Габаритные размеры деталей в выбранных единицах измерения
2. Отклонения от номинального размера называются:	1. Недостатком; 2. Дефектом; 3. Погрешностью
3. Предельные отклонения бывают:	1. Наибольшее и наименьшее; 2. Верхнее и нижнее; 3. Наружное и внутреннее
4. Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют:	1. Начальной линией; 2. Нулевой линией; 3. Номинальной линией
5. Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:	1. Деталь годна 2. Брак 3. Деталь все равно подойдет
6. Чему равно верхнее отклонение размера $50_{-0,39}$	1. +0,39 2. 0 3. -0,39
7. Конструктивно необходимые поверхности, не предназначенные для соединения с поверхностями других деталей, называются:	1. Сборочными 2. Сопрягаемыми 3. Свободными
8. Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:	1. Зазором 2. Натягом 3. Посадкой
9. Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени прочности для всех номинальных размеров, называется:	1. Эквивалент 2. Квалитет 3. Квартет 4. Пикет
10. Отклонение реального профиля от номинального – это:	1. Отклонение профиля поверхности; 2. Допуск формы поверхности; 3. Отклонение формы поверхности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 «Основы электротехники»
по профессии рабочих «Разметчик»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки рабочих

ОП.00 Общеобразовательные дисциплины: ОП.09 «Основы электротехники».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 4 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Профессиональная подготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	4
в том числе: теоретические занятия	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (тестирование)	
Переподготовка рабочих	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе: теоретические занятия	2
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
Основы электротехники	1.1	Постоянный и переменный ток. Сопротивление и проводимость проводника. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение закона Ома для участка и полной цепи постоянного тока. Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы генераторов постоянного и переменного тока. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивности и емкости). Аккумуляторы, их устройство и применение.	2/1
	1.2	Электродвигатели. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, выключатели, контроллеры, магнитные пускатели. Заземление. Электрическая защита. Защитная аппаратура: предохранители, реле. Арматура местного освещения. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.	2/1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			4/2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

- Китаев В.Е. Электротехника с основами промышленной электроники: Учебник для сред. ПТУ - М.: Высш. школа, 1985
- Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника: Учебник для сред. -спец. Учеб. Заведений. – М.: Высш. школа, 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. Предмет электротехника. Основные понятия.
2. Постоянный и переменный ток.
3. Сопротивление и проводимость проводника.
4. Трансформаторы. Принцип действия. Устройство и применение.
5. Закон Ома для участка цепи и полной цепи постоянного тока.
6. Преобразование электрической энергии в механическую, основные конструктивные элементы генераторов постоянного и переменного тока.
7. Понятие об электрических цепях постоянного и переменного тока. Получение переменного тока.
8. Однофазный и трехфазный ток, частота и период.
9. Линейные и фазные токи и напряжения.
10. Мощность переменного тока.

11. Соединения звездой и треугольником.
12. Измерение параметров электрической цепи (сопротивление, индуктивность и емкость).
13. Аккумуляторы. Их устройство и применение.
14. Электродвигатели.
15. Пускорегулирующая аппаратура: рубильники, переключатели, контроллеры, магнитные пускатели.
16. Заземление. Электрическая защита
17. Электрические измерения и приборы. Классификация электроизмерительных приборов
18. Электрическое освещение. Основные понятия. Осветительные приборы.

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

**Критерии оценки (ключи к заданиям) к итоговому тесту по учебной дисциплине
ОП.09 «Основы электротехники»**

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.09 «Основы электротехники»**

Вопросы	Варианты ответов
1. Трансформаторы позволяют преобразовать переменный ток	1. Переменный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 2. Постоянный одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте 3. Переменный одного напряжения в постоянный ток другого напряжения при неизменной частоте
2. Электрические приборы, в которых ток образуется за счет движения электронов и «дырок», называется	1. Полупроводниковыми 2. Проводниковыми 3. Диодами
3. Часть электропривода, осуществляющая преобразования электрической энергии в механическую	1. Электродвигатель 2. Трансформатор 3. Аккумулятор
4. Ток, изменяющийся по величине и направлению с течением времени, называется...	1. Постоянным 2. Переменным 3. Однофазным
5. Электрическим током называется	1. Неупорядоченное движение заряженных частиц 2. Упорядоченное движение заряженных частиц 3. Движение частиц
6. Отношение мощности на входе трансформатора к мощности на выходе называется.	1. Коэффициентом полезного действия 2. Фазой 3. Частотой
7. Наибольшее влияние на индуктивность катушки оказывает	1. Число витков 2. Отношение витков 3. Полярность
8. Величина, служащая для количественной оценки электрического тока это	1. Сила тока 2. Сопротивление 3. Индуктивность
9. Каким образом осуществляется пуск шлифовального станка?	1. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «пуск»; 2. Вставляется ключ-бирка в замок, нажимается кнопка «стоп»; 3. Ключ-бирка не требуется, нажимается кнопка «пуск»; 4. Перевод вводного рубильника в верхнее положение
10. Электронное устройство, предназначенное для увеличения амплитуды электронного сигнала	1. Усилитель 2. Нагреватель 3. Двигатель

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Разметочные работы» по профессии рабочих «Разметка»

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Разметчик» в части освоения вида профессиональной деятельности: разметка сложных по конфигурации деталей и узлов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1 Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Разметочные работы» может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Разметчик».

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

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

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Организовывать процесс собственной деятельности в соответствии со сменным заданием.	1.1. Планировать собственную профессиональную деятельность в соответствии со сменным заданием на выполнение работ.	– Требования корпоративного профессионального стандарта собственной профессии; – порядок получения сменного задания; – требования внутреннего трудового распорядка; – принципы рационального распределения времени (тайм-менеджмент); – требования к производству и организации работ; – перечень работ и необходимые для этого приспособления и инструменты; – требования, предъявляемые к состоянию	– Оценивать перечень работ в сменном задании на соответствие реальным условиям производства работ, состояние рабочего места на соответствие требованиям безопасности; – оценивать сложность и объем порученной работы; – определять последовательность собственных действий при выполнении сменного задания; – определять последовательность операций при выполнении работ.

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		приспособлений и инструмента; – требования конструкторской документации; – возможные пути и средства оптимизации выполнения сменных заданий.	
	1.2. Готовить рабочее место к выполнению сменного задания и, в случае необходимости, докладывать начальнику планово-распределительного бюро о возникших проблемах.	- Порядок подготовки рабочих мест и производственных площадок; - правила производственной санитарии при производстве разметочных работ; - требования экологической безопасности; - основные причины пожаров и меры их предупреждения; - порядок поведения в огнеопасных местах и при пожарах; - первичные средства пожаротушения и порядок их применения; - действия персонала при возникновении аварийных ситуаций; - требования Правил внутреннего трудового распорядка; - инструкции по охране труда, действующие на участке; - требования электробезопасности; - требования бирочной системы.	– Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии; – определять необходимость в устранении несоответствий в организации рабочего места установленным правилам; – оценивать безопасность организации рабочего места, соответствие требованиям ОТиПБ и своевременно устранять неисправности.
	1.3. Контролировать наличие, исправность и правильность применения средств индивидуальной защиты (СИЗ), средств коллективной защиты (СКЗ) и средств пожаротушения (СПТ) на протяжении всей	- Перечень СИЗ, применяемый при выполнении трудовых функций; - порядок и периодичность замены СИЗ; - порядок и правильность применения СИЗ;	- Оценивать пригодность СИЗ и рабочее состояние СКЗ; - определять необходимость замены СИЗ; - визуально проверять инструмент и приспособления на наличие механических

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	смены, своевременную замену СИЗ.	- опасные и вредные производственные факторы; - требования стандартов, инструкций по охране труда по своей профессии; - требования политики качества, экологической политики, политики в области профессиональной безопасности и здоровья; - экологические требования к процессам; - безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций; - виды токсичных веществ, их действие на организм человека.	повреждений; -визуально оценивать наличие и исправность ограждений, заземления, блокировок и др. средств коллективной защиты; -своевременно определять работоспособность систем сигнализации, вентиляции и освещенности на рабочем месте.
	1.4. Оказывать первую помощь в производственных ситуациях.	- Опасные факторы, влияющие на здоровье при выполнении работ; - средства и способы оказания первой помощи; - места расположения аптек первой помощи; - способ и порядок информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае, производственной травме.	- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи; - оценивать правильность собственных действий при оказании первой помощи пострадавшему; - определять необходимость вызова скорой помощи и выбирать способ информирования непосредственного руководителя о произошедшем несчастном случае.
	1.5. Готовить к работе согласно сменному заданию: • разметочные инструменты • измерительные инструменты; • универсальные и специализированные приспособления. (5 разряд)	- Виды, устройство и принципы безопасной работы с разметочными инструментами; - наименования, назначения и условия применения универсальных и специализированных приспособлений; - устройство, правила проверки на точность, подготовки к работе измерительного	- Выбирать разметочный и измерительный инструмент, и приспособления в соответствии со сменным заданием; - оценивать степень исправности разметочного и измерительного инструмента и приспособлений; - выбирать способ

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		инструмента; - правила оформления технических чертежей, схем и спецификаций; - виды, признаки и причины неисправности разметочных и измерительных инструментов, универсальных и специализированных приспособлений.	проверки на точность измерительного инструмента; - анализировать конструкторскую документацию (чертежи и спецификации) сменного задания; - определять порядок осуществления разметочных работ согласно сменному заданию.
	1.6. Получать необходимые заготовки деталей для выполнения сменного задания.	- Порядок получения заготовок деталей для выполнения сменного задания; - требования технической документации к готовым изделиям; - правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.	- Определять необходимые заготовки деталей, для выполнения сменного задания; - читать эскизы, чертежи, спецификации; - оценивать качество поставляемых заготовок деталей для осуществления разметочных работ.
2. Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.	2.1. Устанавливать заготовки деталей на полу, плите, или на станке с применением подкладок, клиньев, домкратов и различных приспособлений. (5 разряд)	- Основные принципы базирования заготовок деталей; - приспособления для установки заготовок деталей; - способы выверки заготовок деталей с использованием индикаторов, набора плоскопараллельных плиток и других контрольно-измерительных инструментов; - устройство, назначение и правила пользования контрольно-измерительными инструментами, при установке и выверке заготовок деталей.	- Выбирать оптимальный и безопасный способ установки заготовки деталей, на полу, плите или на станке в зависимости от её конфигурации; - оценивать исправность контрольно-измерительного инструмента по внешним признакам; - оценивать правильность собственных действий на соответствие правилам пользования контрольно-измерительными инструментами.
	2.2. Размечать заготовки деталей.	- Инструкция по охране труда для разметчика; - состав раствора для окраски размечаемых поверхностей и способ его приготовления;	- Определять последовательность действий при разметке деталей; - определять базовые поверхности деталей

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		– правила заточки и заправки разметочного инструмента; – базовые поверхности и поверхности, подлежащие последующей обработке; – методы разметки ответственных конструкций и узлов; – механические свойства различных металлов; – системы допусков и посадок и их обозначение на чертежах; – способы геометрических построений при разметке крупногабаритных, сложных и ответственных деталей и узлов; – способы построения сложных разверток и выполнения расчетов при разметке; – процесс обработки размечаемых деталей и узлов; - последовательность обработки размечаемых деталей и узлов.	– контролировать размеры деталей в процессе разметки и соотносить с требованиями чертежа; – оценивать качество разметки детали и определять необходимость и способ дополнительной разметки
	2.3. Размечать крупногабаритные, особо сложные по конфигурации заготовки деталей	- Способы геометрических построений при разметке крупногабаритных, сложных и ответственных деталей и узлов; - способы вычерчивания особо сложных разверточных чертежей; - способы выполнения сложных геометрических построений и тригонометрических вычислений для разметки.	- Определять последовательность действий при разметке крупногабаритных, особо сложных по конфигурации деталей; - выбирать способ геометрического построения; - выполнять необходимые тригонометрические вычисления

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	2.4.Производить качественную оценку результатов разметки заготовки детали согласно требованиям чертежа и предъявлять готовые заготовки детали для приемки.	- Виды и методы измерений; - параметры и свойства средств измерений; - устройство и принцип действия измерительных инструментов для контроля: ▪ линейных размеров; ▪ углов и конусов; -виды брака и способы его предупреждения и устранения.	- Выбирать необходимый измерительный инструмент; - визуально определять наличие брака у размеченных деталей.
2. Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.	2.5 Выполнять уборку рабочего места по окончании работ. (5 разряд)	- Требования санитарных норм и правил к состоянию рабочего места; - порядок и правила уборки рабочего места.	- Оценивать состояние рабочего места на соответствие санитарным нормам и правилам; - оценивать степень чистоты контрольно-измерительного и разметочного инструмента.
	2.1.Устанавливать заготовки деталей на полу, плите, или на станке с применением подкладок, клиньев, домкратов и различных приспособлений. (5 разряд)	- Основные принципы базирования заготовок деталей; - приспособления для установки заготовок деталей; - способы выверки заготовок деталей с использованием индикаторов, набора плоскопараллельных плиток и других контрольно-измерительных инструментов; - устройство, назначение и правила пользования контрольно-измерительными инструментами, при установке и выверке заготовок деталей.	- Выбирать оптимальный и безопасный способ установки заготовки деталей, на полу, плите или на станке в зависимости от её конфигурации; - оценивать исправность контрольно-измерительного инструмента по внешним признакам; - оценивать правильность собственных действий на соответствие правилам пользования контрольно-измерительными инструментами.
	2.2. Размечать заготовки деталей. (5 разряд)	- Инструкция по охране труда для разметчика; - состав раствора для окраски размечаемых поверхностей и способ его приготовления;	- Определять последовательность действий при разметке деталей; - определять базовые поверхности деталей

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		– правила заточки и заправки разметочного инструмента; – базовые поверхности и поверхности, подлежащие последующей обработке; – методы разметки ответственных конструкций и узлов; – механические свойства различных металлов; – системы допусков и посадок и их обозначение на чертежах; – способы геометрических построений при разметке крупногабаритных, сложных и ответственных деталей и узлов; – способы построения сложных разверток и выполнения расчетов при разметке; – процесс обработки размечаемых деталей и узлов; - последовательность обработки размечаемых деталей и узлов.	– контролировать размеры деталей в процессе разметки и соотносить с требованиями чертежа; – оценивать качество разметки детали и определять необходимость и способ дополнительной разметки

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 716 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 180 часов;
производственное обучение - 536 часов.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 406 часов, в том числе:

аудиторная учебная нагрузка - 86 часов;
производственное обучение - 320 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: разметка сложных по конфигурации деталей и узлов, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1	Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.

3 Структура и содержание профессионального модуля

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1	Разметочные приспособления и инструменты	40	40	
ПК-1	Виды разметочных работ	80	80	
ПК-1	Технология разметочных работ	59	59	
ПК-1	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение приемов работы разметчика	180		180
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	348		348
ВСЕГО		716	180	536

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1	Разметочные приспособления и инструменты	20	20	
ПК-1	Виды разметочных работ	40	40	
ПК-1	Технология разметочных работ	25	25	
ПК-1	Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	1	1	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Освоение приемов работы разметчика	130		56
ПО.01.03	Самостоятельное выполнение работ	182		184
ВСЕГО		366	86	280

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 Разметочные приспособления и инструменты			
	1	Приспособления и инструменты для плоскостной разметки.	8/4
	2	Конструкция разметочных плит. Материал. Точность установки и	8/4

		выверки малых и больших плит. Высота рабочей поверхности плиты над полом. Инструменты и приспособления, применяемые для выверки плит. Необходимость регулярного наблюдения за большими плитами, хранение и уход за ними. Ремонт разметочных плит.	
	3	Разметочные инструменты. Инструменты для переноса размеров, нанесения и накернивания рисков, разметки окружности; их виды и назначения. Инструменты для проведения горизонтальных, вертикальных и взаимно-перпендикулярных рисков, для нахождения центра деталей, устройство этих инструментов, правила хранения и пользования ими. Способы заточки и заправки разметочных инструментов.	8/4
	4	Инструменты для обмера деталей, их виды, устройство и назначение. Инструменты для нанесения рисков, их виды и назначение. Рейсмусы с несколькими чертилками. Штангенрейсмусы как универсальный инструмент при разметке.	8/4
	5	Дополнительные плоскости к разметочной плите. Конструкции приспособлений, несущие дополнительные плоскости. Назначение и применение этих приспособлений. Приспособления для установки и выверки деталей на плите, их конструкция, пользование ими. Приспособления, применяемые при нахождении центров деталей. Приспособления для разметки деталей в нескольких плоскостях при одной установке.	8/4
МДК.01.02 Виды разметочных работ			
	1	Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисков, рисков под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. Определение степени пригодности деталей для разметки. Выбор способа разметки. Вычерчивание разметочных чертежей и геометрические построения для разметки. Приготовление растворов. Окраска деталей под разметку	27/14
	2	Разметка на полу, стеллажах и плите деталей, узлов, заготовок деталей, металлических моделей, литья, поковок, штампов, приспособлений и металлоконструкций под обработку по 8-11 квалитетам (3-4 классы точности) с выверкой и установкой на подкладках, клиньях, домкратах. Участие в разметке крупных и сложных деталей и изделий под обработку по 8-9 квалитетам (3-й класс) с применением специальных приспособлений. Разметка крупногабаритных и сложных деталей и узлов с пересечением осей и плоскостей под обработку по 6-9 квалитетам (2-3 классы точности) с выверкой установки при помощи индикаторов, набора плоскопараллельных плиток и других контрольно-измерительных инструментов. Измерение деталей. Определение разметочных баз, размеров, последовательности разметки.	27/14
	3	Разметка осевых линий сплошных и полых деталей; построение контуров от этих осевых. Разметка пазов и канавок, окон на цилиндрических поверхностях. Разметка по образцу, по месту и по шаблону. Разметка с вычерчиванием плана детали на разметочной плите и с применением дополнительных плоскостей. Сложная разметка крупных корпусных деталей с применением различных разметочных приспособлений. Кернение больших деталей. Расчеты в соответствии с данными чертежами. Пространственная разметка деталей большого веса и габаритов. Контроль разметки.	26/12

МДК.01.03 Технология разметочных работ			
	1	Сущность процесса разметки. Выбор разметочных баз, определение количества установок, выбор положения для первой установки. Плоскостная разметка. Покрытия, их назначение и применение. Кернение и нанесения рисков. Кернение углубления. Способы разметки уклонов и конусов. Разметка профиля зуба. Разметка деталей по шаблонам. Разметка центров круглых дисков при помощи линейек и центроискателей. Разметка листов с учетом наивыгоднейшего раскроя. Пространственная разметка. Различие между способами и методами плоскостной и пространственной разметок. Использование разметочной плиты для пространственной разметки. Назначение сетки для взаимно перпендикулярных линий на плоскости плиты. Выбор базы при пространственной разметке. Выбор положения детали при разметке. Определение последовательности разметки. Особенности разметки при наличии базы с необработанной поверхностью. Разметка деталей с перекантовкой и без нее. Способы нанесения наклонных рисков.	7/4
	2	Способы разметки деталей в трех и более взаимопересекающихся и перпендикулярных плоскостях. Разметка деталей с использованием домкратов, призм и клиньев, установленных на разметочной плите; с применением делительных приспособлений. Разметка станин, рам рольгангов, корпуса редуктора, коленчатого вала, пазов под тангенциальные шпонки и других сложных деталей с применением делительных приспособлений.	7/4
	3	Случаи применения комбинированного способа пространственной разметки деталей средней сложности. Особенности установки, разметки и выверки крупногабаритных деталей. Особенности выкраивания деталей из крупногабаритных заготовок. Особенности разметки отверстий под разными и в различных плоскостях крупногабаритных деталей. Разметка отверстий в крупногабаритных деталях по контрдеталям и шаблонам. Особенности расстановки опор и домкратов при разметке крупногабаритных тяжелых деталей. Способы установки, выверки и регулировки крупногабаритных тяжелых деталей на плите. Подбор инструментов для разметки на каждую операцию. Механизация разметочных операций (применение магнитных поворотных столов, подъемных приспособлений, механических кернеров, особых приспособлений и счетно-решающих приборов).	6/2
МДК.01.04 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации			
		Устройство и принцип работы оборудования: назначение оборудования, область применения, параметры, технические характеристики. Общие сведения и работа составных частей оборудования. Эксплуатационные ограничения (отклонение технических характеристик оборудования, которые недопустимы по условиям безопасности и могут привести к выходу оборудования из строя). Подготовка оборудования к работе (меры безопасности, порядок осмотра и проверки готовности оборудования к работе, порядок включения и опробования). Использование оборудования по назначению. Порядок действия обслуживающего персонала. Порядок ведения персоналом установленной документации (журнал приемки – сдачи смены, агрегатные журналы и т.д.). Контроль работоспособности оборудования при его работе. Порядок останова оборудования, выключения, осмотра оборудования после окончания работы. Меры безопасности при работе на данном оборудовании (требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала, техники и	1/1

		экологическую безопасность проводимых работ). Возможные случаи отказа в работе оборудования, причины возникновения и меры по их устранению. Порядок выполнения регламентных работ технического обслуживания и ремонта. Меры безопасности при выполнении технического обслуживания и ремонта. Требования экологической безопасности.	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	Инструктаж на рабочем месте по действующим инструкциям по охране труда для разметчика. Ознакомление с производством.	8/8
ПО.01.02 Освоение приемов работы разметчика			
	2	Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых. Разметка осевых линий. Кернение. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка по шаблонам. Заточка и заправка разметочных инструментов. Определение степени пригодности деталей для разметки. Выбор способа разметки. Вычерчивание разметочных чертежей и геометрические построения для разметки. Приготовление растворов. Окраска деталей под разметку. Разметка на полу, стеллажах и плите деталей, узлов, заготовок деталей, металлических моделей, литья, поковок, штампов, приспособлений и металлоконструкций под обработку по 8 – 11 квалитетам (3-4 классы точности) с выверкой и установкой на подкладках, клиньях, домкратах. Участие в разметке крупных и сложных деталей и изделий под обработку по 8-9 квалитетам (3-й класс) с применением специальных приспособлений. Разметка крупногабаритных и сложных деталей и узлов с пересечением осей и плоскостей под обработку по 6-9 квалитетам (2-3 классы точности) с выверкой установки при помощи индикаторов, набора плоскопараллельных плиток и других контрольно-измерительных инструментов. Измерение деталей. Определение разметочных баз, размеров, последовательности разметки. Разметка осевых линий сплошных и полых деталей; построение контуров от этих осевых. Разметка пазов и канавок, окон на цилиндрических поверхностях. Разметка по образцу, по месту и по шаблону. Разметка с вычерчиванием плана детали на разметочной плите и с применением дополнительных плоскостей. Сложная разметка крупных корпусных деталей с применением различных разметочных приспособлений. Кернение больших деталей. Расчеты в соответствии с данными чертежами. Пространственная разметка деталей большого веса и габаритов. Контроль разметки.	180/130
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ			
	3	Самостоятельное выполнение работ в соответствии с технологическими инструкциями, всего комплекса работ разметчика 5 разряда в соответствии с квалификационной характеристикой. Освоение передовых приемов и методов труда, установленных норм времени и выработки для разметчика 5 разрядов при соблюдении технических требований на выполняемые работы.	348/182

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного класса:

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

Технические средства обучения:

- стенд «Измерительный инструмент»
- макет «Виды резцов».
- таблица допусков и посадок

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

4.2 Информационное обеспечение профессионального модуля

1. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998;
2. Кострицкий В.Г. и др. Контрольно-измерительные инструменты и приборы в машиностроении: Справочник. – Киев, 1986;
3. Красильщиков Ш.А. Разметочные работы: Учебник для ПТУ. – Л., 1986;
4. Мирошниченко Б.Я. Современные инструменты и приспособления для разметчиков-машиностроителей: Справочное пособие. – Л., 1972.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Реализация подготовки по программе профессионального модуля предусматривает организацию и проведение текущего, промежуточного и итогового контроля, демонстрируемого 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 «Разметчик» для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Тема 1: Организация труда и рабочего места

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	По выданному сменному заданию оценить и рассказать: - алгоритм выбранных действий; - опасности, возникающие при выполнении работ и методы их предупреждения; - состояние производственной санитарии на участках рабочей зоны и узлах оборудования; - наличие СКЗ и перечень СИЗ необходимых для выполнения работ; - подобрать и подготовить оборудование, инструмент и материалы в соответствии с выданным сменным заданием	Алгоритм выстроенных действий, соответствует заданию. Оборудование и инструменты подготовлены для осуществления рабочего процесса своевременно правильно безопасно с использованием СИЗ, в соответствии требованиями охраны труда и промышленной безопасности. Рабочее место готово в соответствии с требованиями ОТ, санитарными нормами и правилами.	1. Рассказать о действующей на предприятии бирочной системе. 2. Опасности и риски, возникающие при работе. 3. Основные причины травматизма на производственных участках цеха.	1. Требования промышленной безопасности и охраны труда для разметчика. 2. Маршруты движения по территории завода, цеха. 3. Личные обязанности, полномочия, ответственность за невыполнение требований СУОТ. 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 первой 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 нужно оказывать первую помощь пострадавшему.	1. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 2. Первая помощь при ожогах. 3. Способы оказания первой помощи пострадавшим при кровотечении. Приемы наложения жгутов и повязок.
2	Выстроить алгоритм действий при возникновении пожара	Противопожарные мероприятия спланированы	1. Рассказать о порядке пользования цеховыми средствами пожарной защиты и пожарной сигнализации	1. Меры противопожарной безопасности на рабочем месте. 2. Производственные источники воспламенения. Их характеристика и причины образования. 3. Средства пожаротушения и их применение.

Тема №3: Подготовка к приемке сдачи смены

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Производить уборку рабочего места по окончании работ.	Уборка рабочего места произведена, в соответствии с требованиями безопасности и санитарными нормами, и правилами. Рабочее место готово к работе.	1. Что делать, если обнаружена неисправность оборудования по окончании смены или во время смены. 2. Габариты рабочей зоны и порядок складирования полуфабриката.	1. Требования охраны труда по окончании рабочей смены.

Тема № 4: Произвести разметку детали.

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Установить и закрепить деталь.	Деталь установлена и закреплена при помощи технологической оснастки своевременно, правильно, безопасно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ. Деталь готова к разметке.	1.Применение ключ-бирочной системы. 2.Подбор приспособлений. 3.Порядок применения СИЗ.	1.Требования охраны труда перед началом работы. 3.Подготовка приспособлений и инструмента для разметки 4.Установка детали.
2	Выполнить операцию - разметка	Разметка детали произведена своевременно, правильно, безопасно с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ, требованиями НД.	1. Действия при несчастном случае и меры предупреждения.	1. Требования охраны труда при разметке детали. 2. Опасности и риски при разметке
3	Произвести качественную оценку результатов произведенной разметки согласно требованиям чертежа.	Проверка размеченных размеров на детали произведена в соответствии с требованиями НД, своевременно, правильно, с применением работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТ.	1. Для чего осуществляется разметка деталей. 2. Как часто производить проверку разметки.	1. Назначение и устройство угломера. 2. Назначение и устройство штангенциркуля. 3. Виды дефектов продукции, способы уменьшения.

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ.01 «Разметочные работы»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		

<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология обработки» в объеме _____ час. с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет
МДК.01.01 Разметочные приспособления и инструменты	зачет	
МДК.01.02 Виды разметочных работ	зачет	
МДК.01.03 Технология разметочных работ	зачет	
МДК.01.04 Безопасная эксплуатация, обслуживание, ремонт оборудования в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Освоение приемов работы разметчика	зачет	
ПО.01.03 Самостоятельное выполнение работ	зачет	
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК-1	Размечать заготовки деталей из поковки, штамповки, литья, сварных металлоконструкций согласно требованиям чертежа.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН _____
Дата _____ 20____ Подпись преподавателя/мастера производственного обучения		
_____/_____/_____		
_____/_____/_____		

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (квалификационного экзамена)

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

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

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

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

**Контрольная ведомость итоговой аттестации
по программе профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Разметчик» 5 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: разметка сложных по конфигурации деталей и узлов.

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. Подготовить рабочее место к выполнению задания		
2. Подготовить инструмент для разметки детали.		
3. Произвести разметку детали согласно чертежа.		
4. Произвести качественную оценку результатов разметки согласно требованиям чертежа и предъявить размеченную деталь для приемки.		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

Экзаменационные вопросы для проведения итоговой аттестации для программ профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии «Разметчик» 5 разряда

Билет 1

1. Что следует понимать под базой и базированием заготовок?
2. Как классифицируют базы в зависимости от их назначения?
3. Почему в большинстве случаев конструкторские и технологические базы не совпадают?
4. Профзаболевания, их основные причины, меры предупреждения.
5. Какие существенные экологические аспекты на предприятии вы знаете.

Билет 2

1. В каких случаях применяют разметочный циркуль?
2. Почему в процессе заточки нельзя сильно прижимать инструмент к заточному кругу?
3. Как должен размещаться инструмент и вспомогательные материалы при разметке на рабочем месте?
4. Первая помощь при несчастном случае.
5. Каким международным стандартом руководствуется Система менеджмента качества.

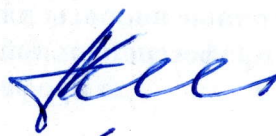
Билет 3

1. В какой последовательности наносятся риски на поверхность размечаемой детали?
2. В каких случаях применяется система координатных обозначений на чертежах?
3. Какие технические средства применяют для механизации пространственной разметки?
4. Внеплановый инструктаж по безопасности труда, причины его проведения, содержание.
5. Задачи подразделения в области качества.

Билет 4

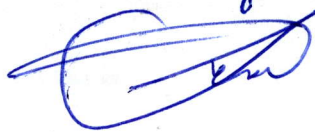
1. Какой инструмент и приспособления применяют для разметки деталей особо сложной конфигурации?
2. Какие технические средства применяют для поэтапного и комплексного контроля размечаемой детали?
3. В каких случаях производится пространственная разметка с применением специальных приспособлений?
4. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.
5. Для чего нужна сертификация Системы менеджмента качества на предприятии.

Программу составил:
Начальник планово-распределительного бюро



А.П. Касай

Согласовано:
Начальник механического цеха



Д.А. Хаснутдинов

Заместитель главного инженера по
промышленной безопасности и охране
труда – начальник управления



А.В. Воронов

Главный специалист по сертификации ОКис



А.А. Фомина

Начальник бюро подготовки кадров ОУиПП



С.В. Чекалова