

Публичное акционерное общество
«Надеждинский металлургический завод»



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

М.С. Фомичев

29.03. 2021

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

Квалификация: Код профессии – 16661
Профессия - Планиметрист

Программа профессиональной подготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 320 часов

Программа переподготовки

Уровень квалификации: 4 разряд
Срок обучения: 160 часов

Форма обучения Очная

Серов, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО	5
4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОППО	6
5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	6
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ОП.01 «Требования охраны труда и промышленной безопасности»	10
ОП.02 «Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства»	15
ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949»	19
ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001»	23
ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001».....	26
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	29
ПМ.01 «Технология обработки информации».....	29
7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	43

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Основная программа профессионального обучения регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологию организации образовательного процесса, оценку качества подготовки рабочего по профессии «**Планиметрист**», обеспечивающие получение знаний и умений, предусмотренных квалификационной характеристикой по данной профессии, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

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

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

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

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

Реализация программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

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

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- ЕТКС выпуск 36 часть 1 и 2 Раздел «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов», утв. Постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 7 июня 1984 г. N 171/10-109 (в ред. Постановлений Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 03.02.1988 № 51/3-69, от 14.08.1990 № 325/15-27, Минтруда РФ от 21.11.1994 №70, от 31.07.1995 № 43).

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

1.3 Требования к слушателям

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

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

1.4 Общие требования к организации образовательного процесса

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

Освоение программы профессионального модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин.

Условия проведения производственного обучения

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

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

Производственное обучение организуется и осуществляется на рабочих местах на промплощадке ПАО «Надеждинский металлургический завод» в **цехе контрольно-измерительных приборов и автоматики на участке энергетической теплотехники.**

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 «**Планиметрист**» 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: обработка информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.

Объекты профессиональной деятельности: стандартные шкалы, диаграммы, шаблоны, планиметры, персональные компьютеры.

Таблица 1

Характеристика профессиональной деятельности выпускника в соответствии с разрядами:

Профессия разряд	Характеристика работ	Знания
Планиметрист 4 разряд	Обработка диаграмм регистрирующих приборов с помощью линейных, полярных, пропорциональных, радиальных планиметров и других приборов. Систематизация показателей группы приборов. Введение поправок на отклонения действительных параметров от их расчетных величин. Вычисление средних величин по планиметрическим диаграммам. Паспортизация контрольно-измерительных приборов. Составление карт теплового и газового баланса цеха, предприятия. Проверка правильности работы планиметров, их регулировка и ремонт.	Конструкция, устройство и назначение основных контрольно-измерительных приборов; правила работы с различными видами планиметров; методы обработки диаграмм регистрирующих приборов и вывода средних величин; правила учета и паспортизации контрольно-измерительных приборов; технологические схемы обслуживаемых производств и их взаимосвязь.

Вид деятельности: осуществлять сбор и обработку данных со средств измерений для учета и контроля потребления энергоресурсов.

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результатами освоения программы по профессии «Планиметрист» определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и использовать в трудовой деятельности.

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

ПК–1. Проводить обработку информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.

ПК–2. Выполнять расчеты и запись обработанной информации.

4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОПО

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

Обозначения:

ДЗ - дифференцированный зачет;

З – зачет;

ПКР - практическая квалификационная работа.

5 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

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

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

Индекс	Элемент учебного процесса	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Профессиональная подготовка 4 разряд	Переподготовка 4 разряд	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	16	16	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10	10	ДЗ
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2	2	ДЗ
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2	2	ДЗ
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1	1	ДЗ
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1	1	ДЗ
П.00	Профессиональный цикл	296	136	
ПМ.01	ПМ «Технология обработки информации»	104	46	
МДК.01.01	Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	12	8	З
МДК.01.02	Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы	16	8	З
МДК.01.03	Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации	60	22	З
МДК.01.04	Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях	16	8	З
ПО.01	Производственное обучение	192	90	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8	8	З
ПО.01.02	Обучение работе с планиметром	24	8	З
ПО.01.03	Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации	60	30	З
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	100	44	ПКР
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)	8	8	
ИТОГО:		320	160	

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

индекс	Элемент учебного процесса	Недели								Всего	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
		Часов в неделю									
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	16								16	
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10								10	
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2								2	
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2								2	
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1								1	
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1								1	
П.00	Профессиональный цикл	24	40	32	296						
ПМ.01	ПМ «Технология обработки информации»	4	20	20	20	20	20	20	0	0	104
МДК.01.01	Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	4	8								12
МДК.01.02	Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы		12	4							16
МДК.01.03	Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации			16	20	20	4				60
МДК.01.04	Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях						16				16
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	20	20	20	40	32	192	
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8									8
ПО.01.02	Обучение работе с планиметром	12	12								24
ПО.01.03	Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации		8	20	20	12					60
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ					8	20	40	32		100
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)									8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	40	40	40	40	40	320

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

индекс	Элемент учебного процесса	Недели				Всего
		1	2	3	4	
		Часов в неделю				
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	16				16
ОП.01	Требования охраны труда и промышленной безопасности	10				10
ОП.02	Организация рабочего места на основе принципов бережливого производства	2				2
ОП.03	Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949	2				2
ОП.04	Система экологического менеджмента на основе ISO 14001	1				1
ОП.05	Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001	1				1
П.00	Профессиональный цикл	24	40	40	32	136
ПМ.01	ПМ «Технология обработки информации»	4	20	20	2	46
МДК.01.01	Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	4	4			8
МДК.01.02	Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы		8			8
МДК.01.03	Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации		8	14		22
МДК.01.04	Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях			6	2	8
ПО.01	Производственное обучение	20	20	20	32	90
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8				8
ПО.01.02	Обучение работе с планиметром	8				8
ПО.01.03	Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации	4	20	6		30
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ			14	30	44
ИА	Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)				8	8
	ИТОГО	40	40	40	40	160

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

- Требования стандартов, правил ОТ и ПБ;
- Опасные и вредные производственные факторы;
- Опасности и риски при выполнении работ;
- Требования экологической безопасности;
- Безопасные приемы и методы выполнения трудовых функций;
- Требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы;
- 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;
- Выбирать соответствующие средства и способы оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора воздействия.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 10 часов аудиторной нагрузки

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины:

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Кол-во часов
1. Требования охраны труда и промышленной безопасности	1.1	Основные положения законодательства по охране труда. Ростехнадзор России и его функции. Федеральный закон “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Надзор за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, зданий и сооружений. Ответственность за выполнение правил, норм и инструкций по охране труда.	1
	1.2	Требования охраны труда на предприятии и в цехе. Транспортные средства, порядок движения и эксплуатации. Порядок поведения на территории предприятия и цеха. Инструкция по охране труда для планиметриста . 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. 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. Меры электробезопасности при работе с электрооборудованием в своей рабочей зоне. Порядок эксплуатации вверенного оборудования. Электрозачитные средства и порядок пользования ими.	1
	1.5	Противопожарные мероприятия. Опасные факторы пожара. Причины пожара. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Порядок поведения на пожаре. Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану. Включение стационарных противопожарных установок. Ликвидация пожара имеющимися первичными средствами	1

		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	<p>Нормативно – правовые требования по охране труда.</p> <p>Политика предприятия в области охраны труда. Основные принципы управления охраной труда, документация СУОТ. Важность соответствия политике в области охраны труда, процедурам и требованиям СУОТ.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Последствия отклонений от принятых рабочих процедур.</p> <p>Возможные аварийные ситуации. Действия персонала при возникновении аварийных ситуаций.</p>	1
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			10

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики.

3.2. Информационное обеспечение дисциплины

1. Бринза В.Н., Зиньковский М.М. Охрана труда в черной металлургии. - М.: Металлургия, 1982;
2. Федеральный закон №116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
3. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 № 512 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов";
4. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 835н);
5. Трудовой кодекс РФ (раздел X статьи 209-231);
6. Правила пожарной безопасности для предприятий черной металлургии ППБО-136-86, утв. 17.04.1986;
7. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
8. ISO 45001:2018 «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по использованию»;
9. ИОТ 00186387-07-22-2019 «Инструкция по охране труда для планиметриста цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики»;
10. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

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

Вопросы	Варианты ответов
1. Имеет ли право работник отказаться от выполнения работ при нарушениях требований охраны труда, создающих опасность для его здоровья?	А. Да, однако время простоя оплате не подлежит. Б. Да, за исключением случаев, когда выполнение работ по ликвидации условий, создающих опасность для здоровья, входит в его трудовые обязанности. Время простоя подлежит оплате. В. Нет, за отказ от работы применяются дисциплинарные взыскания.
2. Какие средства защиты применяются для обеспечения безопасности в местах постоянного нахождения персонала?	А. Средства коллективной защиты (СКЗ), такие как ограждения, перекрытия, системы общего освещения, вентилирования и т.д. Б. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) - спецодежда (халат из смешанных тканей для защиты от ОПЗ) и спецобувь (туфли «Сабо»). В. Применяются средства коллективной защиты (СКЗ), при недостаточности их использования применяются средства индивидуальной защиты (СИЗ).
3. Кто несет ответственность за невыполнение работником требований по охране труда?	А. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с законодательством РФ. Б. Непосредственный начальник несет ответственность за несоблюдение работником требований по охране труда. В. Работник несет ответственность за несоблюдение требований по охране труда в соответствии с Правилами внутреннего распорядка.
4. Кому присваивается 1 группа по электробезопасности?	А. Любому желающему. Б. Производственному неэлектрическому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током. В. Производственному электрическому персоналу, выполняющему несложные работы.
5. Периодичность проведения планиметристу повторного инструктажа по охране труда?	А. Ежеквартально, как по основной, так и по совмещаемой профессии Б. Раз в полгода, как по основной, так и по совмещаемой профессии В. Ежегодно Г. Ежеквартально по основной профессии
6. Какие требования предъявляются к лицу, допускаемому к выполнению работ по профессии планиметрист?	А. Допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обученные по профессии. Б. Допускаются лица, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте по профессии под руководством опытного работника, сдавшие экзамен, получившие удостоверение, допущенные к самостоятельной работе приказом по заводу. В. Все выше перечисленное.
7. Периодичность присвоения неэлектрическому персоналу 1 группы по электробезопасности?	А. Ежегодно. Удостоверение о проверке знаний не выдается. Б. Ежегодно. Удостоверение о проверке знаний выдается. В. При первичном допуске к работе на весь период работы по данной профессии.
8. Требования охраны труда во время работы планиметриста?	А. При обработке диаграмм разрешается пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями. Перерыв в работе можно делать только в строго отведенное время. Б. При обработке диаграмм разрешается пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями. Контрольные шкалы должны быть четкими, контрастными с хорошо видимыми делениями. Запрещается производить работы на загрязненном рабочем столе. При усталости глаз, сделать перерыв в работе (дать глазам отдохнуть). В. При обработке диаграмм разрешается пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями. Об окончании обработки диаграмм уведомить руководителя.
9. Требования охраны труда при следовании на работу, с работы по территории завода для планиметриста?	А. При следовании на работу, с работы, а также при передвижении по территории завода необходимо соблюдать установленные маршруты движения для работников цеха КИП и автоматики. Б. Передвигаться по пешеходным дорожкам. В. Передвигаться по проезжей части по левой стороне.
10. Что обязательно обозначается на плане эвакуации людей при пожаре?	А. Места хранения первичных средств пожаротушения. Б. Места расположения средств связи. В. Все выше перечисленное.

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

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

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

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

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы		Кол-во часов
1. Основы организации производства	Содержание учебного материала		
	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		
	2.1	Объемы производства. Качество выпускаемой продукции и его показатели.	0,5
2.2	Состав и классификация расходов на производство. Пути снижения себестоимости продукции		
3. Оплата труда на предприятии	Содержание учебного материала		
	3.1	Основы технического нормирования, организации труда и заработной платы. Режимы работы и условия труда на рабочих местах. Права и обязанности работников и работодателя. Требования ТК РФ.	1
	3.2	Формы и системы оплаты труда, их применение на предприятии. Компенсационные и стимулирующие выплаты.	
3.3	Понятие о производительности труда. Взаимосвязь производительности и оплаты труда. Пути повышения производительности труда. Основные экономические показатели результативности производства и труда. Права и обязанности рабочих. Формы и системы оплаты труда на предприятии.		
Промежуточная аттестация			ДЗ
Всего			2

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Метс А.Ф. и др. Организация, планирование и управление производством на предприятиях черной металлургии: Учебник для техникумов. – М., 2014г.

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы),

которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

Внешняя и внутренняя среда.

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

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

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

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

**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

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

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

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.03 «Система менеджмента качества (СМК) завода в соответствии с требованиями ISO 9001, IATF 16949».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Исполнять требования документации, вести записи на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;
При переподготовке рабочих – 2 часа аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2 Информационное обеспечение обучения

- Глазунова А.В. «Статистические методы при производстве продукции. Практическое руководство для мастеров и рабочих» – Нижний Новгород, СМЦ «Приоритет», (издание 2-е, переработ.), Изд-во «Вектор ТиС», 2003г.

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

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

**Итоговый тест по учебной дисциплине
ОП.04 «Система менеджмента качества на основе ISO 9001 и IATF 16949»**

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

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.04 «Система экологического менеджмента на основе ISO 14001».

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Ликвидация возможных последствий от несоблюдения процессов.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 час аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном классе сортопрокатного цеха.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения занятий теоретического обучения (устные опросы), выполнения слушателями индивидуальных заданий. Для текущего контроля используются контрольно-измерительные материалы (устные вопросы),

которые позволяют определить соответствие/несоответствие индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

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

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

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

1 Паспорт программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

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

1.2 Место дисциплины в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

ПО.00 Общепрофессиональные дисциплины ОП.05 «Система энергетического менеджмента на основе ISO 50001»

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

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен:

Знать:

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

Уметь:

- Исполнение требований документации, ведение записей на рабочем месте.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины

При профессиональной подготовке рабочих – 1 час аудиторной нагрузки;

При переподготовке рабочих –1 час аудиторной нагрузки;

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины в виде учебной работы:

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

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

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

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

требованиями ISO 50001.		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 обучения

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

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

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

Перечень устных вопросов для проведения текущего контроля:

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

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

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

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

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

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «Технология обработки информации»
по профессии рабочих «Планиметрист»**

1 Паспорт программы профессионального модуля

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих по профессии «Планиметрист» в части освоения вида профессиональной деятельности: осуществлять сбор и обработку данных со средств измерений для учета и контроля потребления энергоресурсов, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК–1. Проводить обработку информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.

ПК–2. Выполнять расчеты и запись обработанной информации.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы профессиональной подготовки/переподготовки

Программа профессионального модуля ПМ.01 «Технология обработки информации» может быть использована в рамках профессиональной подготовки и переподготовки рабочих по профессии «Планиметрист».

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

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

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
1. Осуществлять подготовку рабочего места, оборудования, инструментов и приспособлений для обработки информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.	1.1. Планировать выполнение сменных заданий.	- Типы и виды инструментов, оборудования, приспособлений, применяемых для обработки информации;	- Определять последовательность операций при обработке информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях; - оценивать сложность и объем порученной работы.
	1.2. Подготавливать необходимые инструменты, оборудование, приспособления для выполнения сменного задания.	- Типы и виды инструментов, оборудования, приспособлений, применяемых для обработки информации; - критерии исправности инструмента, оборудования, приспособлений; - принцип действия, устройство оборудования и приспособлений; - требования, предъявляемые при эксплуатации оборудования,	- Оценивать состояние инструмента, оборудования, приспособлений по критериям и принимать решение об их пригодности; - определять необходимые для обработки информации инструменты, оборудование и приспособления; - оценивать факторы и условия возрастания рисков при эксплуатации неисправного

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		приспособлений; - риски и возможные последствия эксплуатации неисправного оборудования, инструментов и приспособлений и порядок действий в случае их возникновения.	оборудования, инструментов и приспособлений и предупреждать их.
	1.3. Контролировать оснащение и состояние рабочего места в начале, конце и на протяжении всей смены.	- Требования к организации и содержанию рабочего места в соответствии с принципами бережливого производства. - перечень нормативной документации, оборудования, принадлежностей, необходимых для выполнения сменного задания.	- Оценивать рабочее место на соответствие нормативным требованиям охраны труда (в том числе эргономики); - оценивать оснащенность рабочего места документацией, оборудованием, принадлежностями, необходимыми для выполнения сменного задания.
	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.	- Оценивать состояние пострадавшего и выбирать соответствующие средства оказания первой помощи в зависимости от характера травмы и фактора возникновения
2. Проводить обработку информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.	2.1. Проводить визуальный осмотр записи кривой на диаграммах.	- Порядок проведения осмотра записи кривой на диаграммах; - параметры технологического процесса; - тип и принцип действия средств измерений; - требования к подписи диаграмм; - требования к записи кривой по времени; - допустимые отклонения показаний приборов; - причины простоя средств измерений; - правила и инструкции по учету энергоносителей.	- Определять последовательность собственных действий при осмотре записи кривой на диаграммах; - определять наличие проверки средства измерения на «ноль»; - определять правильность подписи диаграмм; - определять соответствие записи кривой на диаграмме по времени для достоверности информации; - оценивать показания прибора на отклонения от нормы; - выявлять причину и определять время простоя средств измерений.
	2.2. Осуществлять расшифровку данных с	- Тип и принцип действия средств измерений;	- Обрабатывать диаграммы с помощью

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
	диаграмм.	<ul style="list-style-type: none"> - тип и принцип действия планиметра; - методика обработки диаграмм с помощью планиметров; - методика обработки диаграмм с помощью стандартных шкал; - метод вычисления часовых и суточных величин; - метод определения среднеарифметического значения измеряемой величины; - методы определения площадей фигур; - методика определения по площадям расхода, давления, температуры и других измеряемых величин. 	<ul style="list-style-type: none"> планиметра; - определять параметры энергоносителей по площадям фигур произвольной конфигурации; - определять параметры энергоносителей по процентному соотношению от предела измеряемой величины; - определять среднеарифметическое значение измеряемой величины при обработке диаграмм с положением каретки планиметра справа и слева; - определять планиметрическое число и вычислять по нему измеряемые величины в натуральных единицах измерения; - обрабатывать диаграммы с помощью стандартных шкал; - обрабатывать диаграммы за определенные промежутки времени: за смену, за минуту, за час, за сутки; - вычислять часовые, среднечасовые, суточные и среднесуточные значения измеряемой величины оптимальным методом.
	2.3. Осуществлять снятие данных по потреблению энергоносителей с электронных средств измерений и формировать отчеты.	<ul style="list-style-type: none"> - Тип и принцип действия электронных средств измерений; - правила эксплуатации компьютерной техники: модемы; съемные переносные считыватели электронной информации; - программное обеспечение к электронным средствам измерения; - правила работы с электронной почтой; - порядок снятия 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать правильность эксплуатации компьютерной техники; - определять последовательность собственных действий при снятии информации с переносных съемных устройств и с помощью модемов; - определять последовательность собственных действий при формировании, сохранении и распечатке

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
		<p>информации с переносных съемных устройств и с помощью модемов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок формирования, сохранения и распечатки часовых, суточных и месячных отчетов с электронных средств измерения; - порядок рассылки сформированных отчетов с электронных средств измерения. 	<p>часовых, суточных и месячных отчетов с электронных средств измерения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять последовательность собственных действий при рассылке сформированных отчетов с электронных средств измерения; - оценивать правильность действий при работе с программным обеспечением к электронным средствам измерения; - конвертировать данные по потреблению энергоносителей с электронных средств измерения.
3. Выполнять расчеты обработанной информации.	3.1. Вводить поправочные коэффициенты для приведения расходов энергоносителей к нормальным условиям.	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к приведению расходов энергоносителей к нормальным условиям; - формулы для вычисления поправочных коэффициентов; 	<ul style="list-style-type: none"> - В оптимальные способы приведения расходов к нормальным условиям; - правильно применять формулы для вычисления поправочных коэффициентов.
	3.2. Производить расчеты удельных расходов в натуральном и условном виде.	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к приведению расходов энергоносителей к нормальным условиям; - формулы для вычисления поправочных коэффициентов; - Методика расчета удельных расходов; - понятие расхода в натуральном и условном виде; - порядок расчета и введения коэффициентов для перевода расходов из натурального в условный вид. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать правильность применения методики для расчета удельных расходов; - определять порядок расчета и введения коэффициентов для перевода расходов из натурального в условный вид.
4. Осуществлять запись обработанной информации.	4.1. Заносить полученные данные в специальные журналы, бланки, формы, таблицы.	<ul style="list-style-type: none"> - Виды журналов, бланков, форм, таблиц на бумажных носителях; - порядок занесения данных в журналы, бланки, формы, таблицы 	<ul style="list-style-type: none"> - Определять необходимую информацию для занесения в журналы, бланки, формы, таблицы; - оценивать правильность и определять последовательность

Трудовые функции	Действия, входящие в трудовую функцию	Перечень знаний	Перечень умений
			собственных действий при занесении данных в журналы, бланки, формы, таблицы.
	4.2. Вводить полученные данные в электронные программы.	<ul style="list-style-type: none"> - Виды электронных журналов, бланков, форм, таблиц; - порядок и правила использования специализированных компьютерных программ; - порядок сохранения, распечатывания и рассылки заполненных журналов, бланков, форм, таблиц в электронном виде. 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать правильность использования компьютерных программ; - выбирать необходимую информацию для занесения в журналы, бланки, формы, таблицы; - оценивать правильность и определять последовательность собственных действий при вводе информации в электронные журналы, бланки, формы, таблицы.
	4.3. Подсчитывать записанные данные нарастающим итогом за любой промежуток времени (декаду, месяц, год).	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок и способы подсчета за любой промежуток времени (декаду, месяц, год); - порядок и правила использования специализированных компьютерных программ; - способ вывода средних значений за любой промежуток времени (декаду, месяц, год). 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать правильность использования компьютерных программ; - определять оптимальный способ подсчета данных за определенный промежуток времени; - определять последовательность собственных действий при подсчете данных за определенный промежуток времени; - определять оптимальный способ вывода средних значений за определенный промежуток времени. - определять последовательность собственных действий при выводе средних значений за определенный промежуток времени.

1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

1.4.1 Профессиональная подготовка:

Всего – 296 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка - 104 часа;
- производственное обучение - 192 часа.

1.4.2 Переподготовка:

Всего – 136 часов, в том числе:

- аудиторная учебная нагрузка – 46 часов;
- производственное обучение – 90 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видом профессиональной деятельности: ведение технологического процесса обжима и острения металла на обжимных и острильных станках, в том числе профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК-1	Проводить обработку информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.
ПК-2	Выполнять расчеты и запись обработанной информации.

3 Структура и содержание профессионального модуля

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	12	12	
ПК-1 ПК-2	Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы	16	16	
ПК-1 ПК-2	Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации	60	60	
ПК-1 ПК-2	Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях	16	16	
Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Обучение работе с планиметром	24		24
ПО.01.03	Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации	60		60
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	100		100
ВСЕГО		296	104	192

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

Код	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение МДК	Производственное обучение
Междисциплинарные курсы				
ПК-1 ПК-2	Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	8	8	
ПК-1 ПК-2	Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы	8	8	
ПК-1 ПК-2	Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации	22	22	
ПК-1 ПК-2	Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях	8	8	

Производственное обучение				
ПО.01.01	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	8		8
ПО.01.02	Обучение работе с планиметром	8		8
ПО.01.03	Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации	30		30
ПО.01.04	Самостоятельное выполнение работ	44		44
ВСЕГО		136	46	90

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 Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия			
	1	Классификация и общая характеристика контрольно-измерительных приборов, их назначение, точность показаний. Приборы для измерения давления. Приборы для измерения расхода. Приборы для измерения температуры. Принципы действия приборов измерения, их конструкции. Правила установки и снятия диаграмм на самопишущие приборы, периодичность снятия показаний. Электронные средства измерений, их типы и принцип действия. Правила учета и паспортизации контрольно-измерительных приборов. Правила передачи в поверку (ремонт) и приема поверенных (отремонтированных) приборов учета. Технологические схемы обслуживаемых цехом контрольно-измерительных приборов и автоматики производств и их взаимосвязь.	12/8
МДК.01.02 Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы			
	1	Типы планиметров, их назначение, конструкции. Полярный и обводной рычаги. Назначение червячного механизма и его передаточное число. Постоянная планиметра и ее определение. Основные факторы, влияющие на точность измерений планиметром. Максимальная точность измерений. Техника измерений. Методы измерения площади планиметром. Техническое обслуживание планиметра. Укладка планиметра для транспортировки.	16/8
МДК.01.03 Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации			
	1	Методы обработки диаграмм регистрирующих приборов и расчета средних величин. Методика обработки диаграмм с помощью планиметра. Методика обработки диаграмм с помощью стандартных шкал. Физический смысл площади диаграмм. Методы определения площадей фигур. Методы определения по площадям фигур расхода, давления, температуры и других измеряемых величин. Метод определения среднearифметического значения измеряемой	60/22

		<p>величины.</p> <p>Методы расчета средних значений натуральных величин за отчетный период (декада, месяц, год).</p> <p>Методика приведения параметров измеряемых топливно-энергетических ресурсов к нормальным условиям.</p> <p>Методика расчета удельных величин (расходов).</p> <p>Понятие расхода топливно-энергетических ресурсов в натуральных и условных величинах.</p> <p>Метод вычисления часовых и суточных значений.</p> <p>Формулы для вычисления поправочных коэффициентов.</p> <p>Методы расчета натуральных величин за отчетный период (декада, месяц, год).</p>	
МДК.01.04 Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях			
	1	<p>Правила эксплуатации компьютерной техники: персональный компьютер, модем, съемные переносные считыватели электронной информации, копировально-множительная техника.</p> <p>Программное обеспечение электронных средств измерений и хранения архивов.</p> <p>Порядок работы с электронной почтой.</p> <p>Порядок снятия информации с переносных съёмных устройств и посредством модема.</p> <p>Порядок и правила пользования специализированными компьютерными программами.</p> <p>Порядок формирования, сохранения, распечатки и рассылки отчетов с электронных средств измерения за определённый период.</p> <p>Виды электронных журналов, бланков, форм и таблиц.</p> <p>Виды журналов, бланков, форм и таблиц на бумажных носителях.</p> <p>Порядок хранения, копирования и рассылки информации с электронных и бумажных носителей.</p>	16/8
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ			
ПО.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством			
	1	<p>Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности (проводят работники соответствующих служб предприятия).</p> <p>Ознакомление с предприятием. Правила внутреннего распорядка.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом планиметриста. Инструктаж по охране труда на рабочем месте.</p>	8/8
ПО.02 Обучение работе с планиметром			
	2	<p>Подготовка планиметра к работе. Обработка диаграммы с помощью планиметра. Определение погрешности измерений.</p> <p>Определение площадей фигур произвольной конфигурации.</p> <p>Обработка диаграмм при положении каретки планиметра справа и слева. Определение среднеарифметического значения измеряемой величины. Определение по площадям среднего расхода, давления и температуры. Расчет поправочных коэффициентов. Расчет удельных расходов натурального и условного топлива на единицу выпускаемой продукции.</p>	24/8
ПО.03 Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации			
	3	<p>График смены диаграмм и съем показаний с приборов на различных производственных участках.</p> <p>Особенности обработки диаграмм, учета энергоресурсов.</p> <p>Типы диаграмм. Методы и правила обработки ленточных и дисковых диаграмм. Учет простоев КИП.</p> <p>Система учета основных параметров (расход, давление, температу-</p>	60/30

		ра) всех видов энергоносителей. Формы журналов, ведомостей, сводных таблиц, отчетов и правила их заполнения и ведения. Обработка информации с электронных приборов, съёмников и других электронных носителей, вычисление суммарных расходов и средних значений их параметров. Ввод информации в электронные программы, журналы, ведомости. Копирование и передача полученных данных в электронном виде и печать на бумажные носители. По обработанной с помощью планиметра (стандартной шкалы) диаграмме рассчитать значение измеренного параметра, внести запись на электронный или бумажный носитель и представить запись по месту требования.	
ПО.04 Самостоятельное выполнение работ			
	4	Самостоятельное выполнение работ планиметром, обработке диаграммы, расчёте величины измеренного параметра, записи по необходимой форме и представлению записанной информации по месту требования.	100/44

4 Условия реализации программы профессионального модуля

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля – междисциплинарные курсы – осуществляется в учебном классе цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики.

Оборудование учебного класса:

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

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

4.2 Информационное обеспечение обучения

1. Абрамов В.М. Электронные элементы устройств автоматического управления: Схемы. Расчет. Справочные данные. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.
2. Васильев А.С. Основы метрологии и технические измерения. - М.: Машиностроение, 1988.
3. Гальченко Г.А., Дроздова О.Н. Информатика для колледжей. Учебное пособие. Изд. Феникс. 2017.
4. Гордюхин А.И., Гордюхин Ю.А. Измерение расхода и количества газа и его учет. - Л.: Недра, 1987.
5. Иванов Б.К. Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике. Учебное пособие. Издание второе. Изд.Феникс. 2008.
6. Кириллина Р.С. Манометры. Вакуумметры. Мановакуумметры. – М., 1993.
7. Коршиков Г.В. Энциклопедический словарь – справочник по металлургии. (Издан при финансовом содействии АО «НЛМК»): Липецк, 1998.
8. Кремлевский П.П. Расходомеры и счетчики количества. – М., 1989.
9. Михаленко Е.Б., Загрядская Н.Н., Беляев Н.Д. и др. Инженерная геодезия. Решение основных инженерных задач на планах и картах: Учеб. Пособие. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2006.

10. Пантелеев В.Н. и др. Основы автоматизации производства. (Издание 3-е, испр.), Учебное пособие: - М.: Изд. центр «Академия», 2011.
11. Пантелеев В.Н. и др. Основы автоматизации производства. (Издание 2-е, стереотипное), Учебник: - М.: Изд. центр «Академия», 2018.
12. Староверов А.Г. Основы автоматизации производства. – М., 1989.
13. К.И. Хансуваров, В.Г. Цейтлин. Техника измерения давления, расхода и уровня количества жидкостей, газа и пара. Москва. Издательство стандартов, 1989.
14. К.Л. Куликовский, В.Я. Купер. Методы и средства измерений. Москва Энергоатомиздат, 1986.
15. ГОСТ 8.586.1-2005 (ИСО 5167-1:2003). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принцип метода измерений и общие требования.
16. ГОСТ 8.586.2-2005 (ИСО 5167-2:2003). Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования.
17. ГОСТ 8.586.5-2005. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений.
18. Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя. Утверждены постановлением Правительства РФ № 1034 от 18.11.2013.
19. Правила организации коммерческого учета воды, сточных вод. Утверждены постановлением Правительства РФ № 776 от 04.09.2013.

Интернет- ресурсы:

https://cdml.ru/lib/geod2/content/04_12.html
<http://knowkip.ucoz.ru/>
<http://www.informika.ru>.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

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

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

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

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

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

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

5.1 Оценочные задания по программе профессионального обучения «Планиметрист» 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	Опасные производственные факторы, действующие на рабочих. Применение СИЗ. Подбор и подготовка инструмента в соответствии с выданным заданием.	Рабочее место подготовлено своевременно, безопасно, с использованием работником СИЗ, в соответствии с требованиями ОТиПБ, санитарными нормами и правилами. Инструменты, приспособления и оборудование проверены в соответствии с установленными требованиями. Инструмент в исправном состоянии.	1. Опасные производственные факторы, действующие во время работы. 2. Требования ОТ перед началом работы. 3. Средства индивидуальной защиты, при обработке диаграмм. 4. Перечень инструмента и приспособлений, необходимых для выполнения работ. 5. Причины несчастных случаев на производстве.	1. Порядок ношения спецодежды. 2. Принцип безопасной работы с диаграммами. 3. Задачи промышленной санитарии. 4. Требования ОТ перед началом работы 5. Личные обязанности и ответственность за решение задач. 6. Порядок допуска к самостоятельной работе. 7. Действие персонала при возникновении аварийных ситуаций. 8. Средства индивидуальной защиты.

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

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	Выстроить алгоритм действий при оказании помощи пострадавшему в зависимости от ситуации (поражение электрическим током, при переломах и т.д.)	Алгоритм действий выстроен правильно. Первая помощь (при необходимости) будет оказана своевременно.	1. В течение какого времени необходимо оказывать первую помощь пострадавшему. 2. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве. 3. Первая помощь при поражении человека электрическим током.	1. Электробезопасность и приемы, способы оказания первой помощи при травмировании.

Тема 3: Обработка диаграмм с помощью стандартных шкал

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	<p>1. Произвести выбор и подготовку стандартной шкалы в соответствии с типом максимального предела измерительного прибора.</p> <p>2. Произвести подготовку обрабатываемой диаграммы.</p> <p>3. Произвести обработку диаграммы.</p>	<p>1. Выбор и подготовка стандартной шкалы произведены правильно, в соответствии с типом и максимальным пределом измерительного прибора.</p> <p>2. Алгоритм обработки диаграммы выстроен правильно.</p> <p>3. Диаграмма обработана правильно.</p> <p>4. Числовое значение измеренного параметра после обработки диаграммы соответствует фактическому.</p>	<p>1. Виды стандартных шкал в зависимости от типа и предела измерительного прибора.</p> <p>2. Обработка диаграммы по времени.</p> <p>3. Требования, предъявляемые к обработке диаграмм с помощью стандартных шкал.</p>	<p>1. Методы обработки диаграмм.</p> <p>2. Алгоритм и методы расчета числовых значений параметра обрабатываемой диаграммы.</p> <p>3. Типы и виды измерительных приборов.</p> <p>4. Методы определения по площадям фигур расхода, давления, температуры и других измеряемых величин.</p>

Тема 4: Обработка дисковых диаграмм с помощью пропорционального планиметра

№ п/п	Практическое задание	Результат выполнения практического задания	Оценка понимания способов действий при выполнении практического задания	Оценка теоретических знаний
1	<p>1. Произвести подготовку планиметра к работе, установив отметку «0» на счетном механизме планиметра с помощью барабана с делениями.</p> <p>2. Произвести подготовку обрабатываемой диаграммы, закрепив её на специальном планшете кнопками строго посередине.</p> <p>3. Произвести обработку диаграммы.</p>	<p>1. Подготовка пропорционального планиметра и обрабатываемой диаграммы произведены правильно</p> <p>2. Обработка диаграммы произведена по правилам планиметрирования согласно Руководству по эксплуатации для планиметров.</p>	<p>1. Виды диаграмм.</p> <p>2. Тип планиметра.</p> <p>3. Способы обработки диаграмм.</p> <p>4. Методы расчета измеренной величины.</p>	<p>1. Особенности настройки пропорционального планиметра.</p> <p>2. Правила ведения обводной иглы планиметра.</p> <p>3. Устройство и назначение пропорциональных планиметров.</p> <p>4. Методы определения по площадям фигур расхода, давления, температуры и других измеряемых величин.</p>

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

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ		
ПМ.01 «Технология обработки информации»		
ФИО _____		
слушателя по программе _____		
<i>наименование</i>		
освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.01 «Технология обработки информации» в объеме _____ час. с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля		
Элементы модуля (код и наименование МДК)	Формы промежуточной аттестации	зачет/ незачет/ оценка
МДК.01.01 Контрольно-измерительные приборы, классификация и принцип действия	зачет	
МДК.01.02 Планиметры, их назначение, конструкция, принцип работы	зачет	
МДК.01.03 Методы обработки диаграмм и расчета обработанной информации	зачет	
МДК.01.04 Правила записи и предоставления обработанной информации в электронном виде и на бумажных носителях	зачет	
ПО.01.01 Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством	зачет	
ПО.01.02 Обучение работе с планиметром	зачет	
ПО.01.03 Обучение работам по расчету, записи и предоставлению обработанной информации	зачет	
ПО.01.04 Самостоятельное выполнение работ	ПКР	оценка
Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	(да/нет)
ПК–1	Проводить обработку информации со средств измерений на бумажных и электронных носителях.	
ПК–2	Выполнять расчеты и запись обработанной информации.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ		ОСВОЕН/ НЕ ОСВОЕН _____
Дата _____ 20__		Подпись преподавателя/мастера производственного обучения
/ /		/ /
/ /		/ /

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (квалификационного экзамена)

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

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

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

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

**Контрольная ведомость итоговой аттестации
по программе профессиональной подготовки/переподготовки рабочих по профессии
«Планиметрист» 4 разряда**

Результатом обучения по программе является овладение видом профессиональной деятельности: ведение технологического процесса обжима и острения металла на обжимных и острильных станках,

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. Определить по виду диаграммы вид измеренного параметра.		
2. Правильно выбрать стандартную шкалу.		
3. Произвести расчет величины измеренного параметра.		
4. Произвести запись величины измеренного параметра в электронном виде или на бумажный носитель.		
5. Произвести передачу записанной информации по месту требования.		
Экзаменационные вопросы: <i>[Перечень вопросов приведен ниже]</i>	Балл	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
Результат оценки:		
Дата		
Подпись экзаменатора:		

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

Билет 1

1. Типы и виды контрольно-измерительных приборов.
2. Физический смысл площади диаграмм.
3. Метод вычисления часовых и суточных значений измеряемых параметров.
4. Причины и виды производственного травматизма.
5. Цели и задачи цеха контрольно-измерительных приборов и автоматики в области качества.

Билет 2

1. Типы планиметров, их назначение, конструкции.
2. Виды журналов, бланков, форм и таблиц на бумажных носителях.
3. Виды топлива, используемые на металлургических агрегатах. Калорийность топлива. Условное топливо.
4. Оказание первой помощи при ушибах и переломах.
5. Экологическая политика предприятия.

Билет 3

1. Методы расчета средних значений натуральных величин за отчетный период (декада, месяц, год).
2. Правила установки и снятия диаграмм на самопишущие приборы, периодичность снятия показаний.
3. Основные факторы, влияющие на точность измерения планиметром.
4. Оказание первой помощи пострадавшему при несчастном случае.
5. Политика предприятия в области охраны труда.

Билет 4

1. Порядок хранения, копирования и рассылки информации с электронных носителей.
2. Методика обработки диаграмм с помощью стандартных шкал.
3. Приборы для измерения расхода, давления.
4. Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при выполнении работ на участке.
5. Энергетическая политика предприятия.

Билет 5

1. Порядок хранения, копирования и рассылки информации с бумажных носителей.
2. Методика обработки диаграмм с помощью планиметра.
3. Вычисление поправочных коэффициентов для определения действительных расходов.
4. Пожарная безопасность. Средства пожаротушения.
5. Политика в области качества.

Разработчик:
Начальник техбюро КИПиА

В.В. 16.03.2021

И.Г. Портнова

Согласовано:
Начальник цеха КИПиА

А.В. 16.03.2021

А.В. Дёмин

/ Зам. главного инженера по ПБиОТ-
начальник управления

Н. 24.03.2021

А.В. Воронов

/ Главный специалист по сертификации ОКис

А.А. 25.03.21

А.А. Фомина

Начальник БПК ОУиПП

С.В. 26.03.21

С.В. Чекалова