

ПАО «ТАГАНРОГСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

УТВЕРЖДАЮ

Директор по управлению персоналом



В.Ф. Мирошниченко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ПРОГРАММА
профессиональной подготовки персонала по профессии
обработчик поверхностных пороков металла

УПП 157-УРПП-01.096-19

Редакция 1

Количество страниц - 11

Дата введения - 01.07.2019

2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

- 1.1. Цель реализации программы
- 1.2. Характеристика вида профессиональной деятельности, квалификации
- 1.3. Планируемые результаты обучения
- 1.4. Трудоемкость обучения

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Дисциплинарное содержание программы
 - Теоретическое обучение
 - Производственное обучение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ

6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

8. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Цель: освоение работниками профессии обработчик поверхностных пороков металла с учетом актуальных и перспективных потребностей регионального рынка труда, формирование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области выполнения работ по выявлению поверхностных пороков металла, их удалению и дальнейшей зачистке для достижения требуемого качества поверхности заготовки.

1.2. Характеристика вида профессиональной деятельности, квалификации

Область профессиональной деятельности работника, прошедшего обучение по программе профессионального обучения: выполнение работ в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии к профессии обработчик поверхностных пороков металла.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- классификация и разновидности поверхностных пороков и глубина их залегания;
- выполнение подготовительных работ при зачистке шлифовальными машинками поверхностных пороков непрерывнолитых заготовок и труб;
- зачистка поверхностных пороков непрерывнолитых заготовок и труб;
- определение степени удаления дефекта и необходимости дальнейшей зачистки заготовки;
- сдача заготовки отделу технического контроля.

Уровень квалификации 3 разряд.

1.3. Планируемые результаты обучения

Работник, успешно завершивший обучение по данной программе:

Должен знать:

- классификацию и разновидности поверхностных пороков металла, а также способы их удаления;
- способы определения степени запароченности металлопроката поверхностными дефектами;
- ГОСТы, ТУ, технические протоколы на выпускаемую в цехе продукцию, технологическую инструкцию по профессии;
- устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования.

Должен уметь:

- выявлять и классифицировать поверхностные пороки и глубину их залегания в соответствии с классификатором дефектов;
- удалять поверхностные пороки металла;
- визуально определять степень удаления дефекта и необходимость дальнейшей зачистки;
- вести контроль за исправным состоянием обслуживаемого оборудования.

Обученный по программе должен обладать знаниями и умениями в области промышленной безопасности и охраны труда.

1.4. Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 175 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля	Распределение по месяцам		
			лекции	практические занятия		1	2	3
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ:		60	57	-		57	3	
	Цикл общепрофессиональных дисциплин	20	20	-		20		
1.1	Введение. Основные сведения о производстве и профессии.	1	1	-	зачет	1		
1.2	Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность.	7	7	-	зачет	7		
1.3	Система менеджмента качества.	4	4		зачет	4		
1.4	Охрана окружающей среды.	2	2		зачет	2		
1.5	Основы экономики труда	6	6		зачет	6		
2.	Цикл профессиональных дисциплин	40	37	-		40		
2.1	Материаловедение	4	4	-	зачет	4		
2.2	Основы электротехники	2	2	-	зачет	2		
2.3	Сведения из технической механики	4	4	-	зачет	4		
2.4	Чтение чертежей	4	4	-	зачет	4		
2.5	Технологический процесс обработки поверхностных пороков металла	23	23	-	зачет	23		
	Экзамен	3	-	-			3	
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ:		115	-	115	экзамен	103	12	
3.1	Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством	5	-	5	зачет	5		
3.2	Обучение операциям и приемам, выполняемым обработчиком поверхностных пороков металла	50	-	50	зачет	50		
3.3	Самостоятельное выполнение работ по профессии. Квалификационная пробная работа.	60	-	60	зачет	48	12	
	Итого	175	57	115		160	15	

2.2. Дисциплинарное содержание программы ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ:

Цикл общепрофессиональных дисциплин

1.1 Введение. Основные сведения о производстве и профессии. Основные сведения о производстве стальных труб, полых профилей и фитингов. Требования к квалификации рабочих, предъявляемые на современном уровне развития техники, научной организации труда и производства. Значение технического обучения кадров в повышении их профессионального мастерства. Ознакомление слушателей с учебной программой, графиком занятий и рекомендуемой литературой.

Значение профессии обработчик поверхностных пороков металла. Организация и оснащение рабочего места обработчика поверхностных пороков металла.

1.2 Охрана труда, производственная санитария, пожарная безопасность. Общие сведения о системе стандартов охраны труда. Основные трудовые права и обязанности работников. Порядок заключения трудового договора (контракта). Расторжение трудового договора (контракта).

Рабочее время и время отдыха. Трудовая дисциплина, ее обеспечение и ответственность. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде.

Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизические). Понятие о системе управления охраной труда в ПАО «ТАГМЕТ». Требования к обучению рабочих по охране труда.

Виды и периодичность инструктажей по охране труда. Порядок допуска рабочих к самостоятельной работе.

Определение несчастного случая на производстве и производственного травматизма. Расследование и учет несчастных случаев. Показатели травматизма: количество несчастных случаев и дней нетрудоспособности вызванных ими, коэффициенты частоты и тяжести травматизма. Основные причины несчастных случаев. Анализ травматизма, связанного с технологическим транспортировочным и металлообрабатывающим оборудованием.

Технические средства безопасности (ограничительные, блокирующие и предохранительные устройства, средства сигнализации, средства индивидуальной и коллективной защиты).

Особенности работы обработчика поверхностных пороков металла (наличие горячего металла, работа многочисленного технологического и вспомогательного оборудования, вредные производственные факторы и т.д.)

Требования типовой инструкции по охране труда для обработчика поверхностных пороков металла. Порядок допуска работе. Ответственность обработчика поверхностных пороков металла. Требования охраны труда при возникновении нештатных ситуаций на своем рабочем месте, на участке;

Пожарная безопасность.

Основные нормативные документы по пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности при хранении и транспортировке веществ, материалов, легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей, горючих газов. Меры пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ.

Требования пожарной безопасности к путям эвакуации, систем отопления и вентиляции.

Меры пожарной безопасности при проведении пожароопасных работ.

Общие сведения о средствах противопожарной защиты и тушения пожаров. Противопожарные водоснабжения.

Установка автоматической системы пожаротушения и сигнализации. Противопожарный режим на объекте, действия руководителей и специалистов, работников при пожарах.

Электробезопасность.

Действие электрического тока на организм человека: тепловое, биологическое, электролитическое. Понятие об опасной и смертельной силе тока, их величины на постоянном и переменном токе.

Меры безопасности при работе на обслуживаемом участке. Заземление электродвигателей, коммутационных аппаратов, устройств. Защитное заземление, его физический смысл. Меры безопасности при работе с электроинструментом. Средства защиты от поражения электрическим током.

Виды и последствия травматизма. Условия, при которых возникает возможность поражения электрическим током. Методы освобождения от действия тока. Оценка состояния пострадавшего. Правила оказания первой помощи пострадавшим от действия электрического тока. Проведение искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Санитарные правила и нормы.

Режимы труда и отдыха для работников вредных и опасных производств.

Факторы производственной среды и их воздействие на организм человека. Коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных и опасных производственных факторов. Мероприятия по снижению вредного воздействия производственной среды на работников, аттестация рабочих мест по условиям труда.

Профессиональные заболевания и отравления, порядок расследования и оформления.

Медицинские осмотры, температурный и питьевой режим в цехах и на рабочих участках.

Медпункты в цехах и аптечки на рабочих участках. Первая доврачебная помощь при травмах, поражении электрическим током, ожогах, отравлении газом, удушье, солнечном ударе, обморожении.

Обеспечение радиационной и химической безопасности на заводе.

1.3 Система менеджмента качества. Общие положения о качестве. Сертификация продукции. Управление качеством на предприятии. Система управления качеством. Политика в области качества. Понятие международной сертификации качества. Система международных стандартов по управлению качеством. Нормативные документы системы качества и стандарты на продукцию, знание которых необходимо для работы в производственном подразделении.

1.4 Охрана окружающей среды. Федеральный закон об охране окружающей среды. Международный стандарт ISO 14001:2015. Нормирование качества окружающей среды. Состояние охраны окружающей среды на предприятии. Система управления охраной окружающей среды. Политика в области охраны окружающей среды. Нормативные документы системы управления охраной окружающей среды, знание которых необходимо для работы в производственном подразделении.

1.5 Основы экономики труда. Возможные системы экономической организации общества и современные национальные модели экономики.

Рынок. Понятие, виды, механизм и инфраструктура. Конкуренция и ее виды. Антимонопольное законодательство и его особенности в России. Структура экономики и экономической теории. Денежно-кредитная система.

Финансы предприятия. Основные направления финансовых ресурсов. Роль финансов в кругообороте производственных фондов. Распределение и использование прибыли. Составление финансового планирования на предприятии. Методика составления и оценки инвестиционных проектов. Бюджетное устройство.

Кадры промышленного предприятия. Расчет численности основных рабочих. Производительность труда. Рынок рабочей силы, его назначение. Государственное регулирование занятости населения. Формы занятости и социальной защиты населения. Формы найма работников. Биржа труда, назначение и функции. Статус безработного. Пособие по безработице, условия его получения, источники формирования.

Принцип организации и функции системы оплаты труда. Организация заработной платы. Тарифная система. Форма оплаты труда.

Налоги и налогообложение. Основы налоговой системы в Российской Федерации. Права налогоплательщика. Ответственность налогоплательщика за нарушение налогового законодательства. Подоходный налог с физических лиц. Льготы.

Инфляция. Влияние факторов времени и инфляции на прибыль предприятия. Технология менеджмента. Выработка целей и стратегии развития фирмы. Принятие и реализация управлен-

ческих решений. Информационное обеспечение менеджмента. Управление производством. Производственная система. Организация производства. Эффективность производства. Инновационный менеджмент. Управление персоналом. Разработка и проведение кадровой политики в фирме. Оплата и стимулирование труда. Социально-психологические аспекты управления.

Цикл профессиональных дисциплин

2.1 Материаловедение. Основные сведения о металлах и их свойствах. Основные физические, химические и механические свойства металлов и сплавов, применяемых в металлургии. Зависимость свойств металлов от их структуры. Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Стали. Основные сведения о способах производства стали. Виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Виды химико-термической обработки стали: цементация, азотирование, цианирование, алитирование и др. их значение. Цветные металлы, их основные свойства и применение. Основные сведения о растворах и их применение. Газы, их свойства, получение и применение. Кислород, водород, углекислый газ, азот, другие газы. Вода, ее свойства и назначение. Вредные примеси в воде.

2.2 Основы электротехники. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Сопротивление и проводимость проводника. Переменный ток. Пускорегулирующая аппаратура (рубильники, выключатели, переключатели, реостаты, контроллеры, магнитные пускатели, аппараты дистанционного и автоматического управления и пр.) и её назначение. Защитные устройства (конечные выключатели, предохранители, автоматы, реле и пр.), их типы, назначение и подключение. Уход за электрооборудованием.

2.3 Сведения из технической механики. Основные понятия и аксиомы статики. Законы трения скольжения. Трение качение. Кинематика. Виды движения твердого тела. Динамика. Работа и мощность. Общие теоремы динамики. Соединения деталей машин и механизмов. Виды неразъемных соединений. Разъемные соединения. Их назначение и сравнение. Передачи. Общие сведения о передачах. Виды передач, общие схемы и устройства, области применения, преимущества и недостатки. Валы и оси. Подшипники скольжения и качения. Муфты, их назначение и устройство. Основные законы гидравлики и пневматики.

2.4 Чтение чертежей. Назначение чертежей в технике. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды чертежей. Чертеж детали, его назначение. Масштабы. Расположение проекций на чертеже. Нанесение размеров. Обозначения и надписи на чертежах. Последовательность чтения чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва, их обозначения. Штриховка разрезов и сечений. Номинальный, действительный и предельный размеры. Допуски и посадки. Обозначение допусков и посадок на чертежах. Изображение резьбы. Допускаемые условности и сокращения. Общие сведения о сборочных чертежах, содержание, спецификация, нанесение размеров. Понятие об эскизе, отличие его от рабочего чертежа. Кинематические схемы. Упражнение в чтении различных чертежей и эскизов.

2.5 Технологический процесс обработки поверхностных пороков металла. Характеристика и назначение основных и вспомогательных цехов завода, связь между ними. Сортамент продукции, выпускаемой на предприятии. Схема технологического процесса цеха. Оборудование цеха, его назначение и краткая характеристика. Сортамент продукции, выпускаемой в цехе.

Процесс ремонта труб. Устройство стеллажей для ремонта труб. Ремонт труб на участках отделки. Его назначение. Рабочее место обработчика поверхностных пороков металла, его рациональная организация. Оснащение рабочего места инструментом, приспособлениями; порядок их размещения.

Пороки поверхности трубы (плены, трещины, волосовины) причины их возникновения. Характер расположения пороков металла сталеплавильного происхождения.

Нагрев слитков перед прокаткой его цель. Брак по нагреву и его влияние на качество готового проката. Требования системы качества к несоответствующей продукции.

Способы удаления окалины с поверхности прокатываемого металла. Значение удаления окалины как технологической операции.

Понятие о расходных коэффициентах металла. Расходные коэффициенты стеновые и сквозные; их определение.

Пороки металла прокатного происхождения (рванины, трещины, волосины, морщины, подрезы, риски, царапины, вмятины и пр.)

Способы определения пороков на трубах. Место зачистных операций в общей схеме технологического производства труб. Камни для шлифовки пороков металла их характеристика.

Основные способы устранения пороков поверхности металла. Требования стандартов API к глубине зачистки дефектных мест на обсадных и магистральных трубах.

Абразивные круги, их характеристика; маркировка, классификация по твердости и величине зерна. Структура и размеры абразивных кругов. Методы и оборудование для испытаний абразивных кругов, критерии оценки их качества. Свойства и маркировка абразивного материала. Виды станков и механизмов для наждачного удаления поверхностных пороков металла. Область применения качающихся и стационарных станков; требования, предъявляемые к ним. Принцип работы и правила эксплуатации стационарных станков. Конструкция головки станка. Ручные переносные наждачные точила, их устройство, принцип работы, правила эксплуатации.

Общие сведения о способе производства сжатого воздуха. Основное оборудование - компрессорные машины различных типов. Трубопроводы для подачи сжатого воздуха. Приборы для замера давления в магистралях.

Основные характеристики сжатого воздуха; степень сжатия, влажность, давление в магистрали.

Устройство, принцип действия и область применения пневматические шлифовальные машинки (шлифмашинка). Принцип действия и назначение смазывающего устройства. Порядок подключения и отключения сжатого воздуха, Правила соединения машинки со шлангом. Разборка, смазка и ревизия деталей шлифовальной машины и устранение мелких неисправностей в работе.

Правила сдачи в ремонт и приемки шлифмашинки и воздухопроводов. Устройство стеллажей для ремонта и требования к ним. Способы и технология обработки пороков металла.

Положение оси шлифмашинки по отношению к поверхности обработки. Правила и приемы ремонта пороков для материалов различной твердости. Понятие о коэффициентах трудности при ремонте пороков металла.

Вытяжная вентиляция: назначение, устройство. Порядок подготовки машин для удаления пороков металла к пуску. Признаки необходимости аварийного отключения машин и станков. Конструкции кантователей, шарнирных крючков и других вспомогательных устройств, и механизмов для подачи зачищаемого металла к месту удаления пороков. Принцип работы газовых резаков и правила подключения их к газопроводу для подачи газа и кислорода.

Антикоррозийная защита. Вида и причины коррозии. Коррозийная стойкость и усталость металлов. Характеристика среды, в которой работает шлифовальные машинки. Способы защиты от коррозии: нанесение защитных покрытий, пленок; смазка, теплоизоляция трубопроводов и пр. Ингибиторы для очистки от ржавчины и окалина.

Содержание оборудования в чистоте, своевременная смазка деталей - важные факторы предупреждения коррозии. Профилактические мероприятия по предупреждению коррозии на рабочем месте обработчика поверхностных пороков металла.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

3.1 Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте и ознакомление с производством. Вводный инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с рабочим местом и должностными обязанностями. Первичный инструктаж по безопасности труда на рабочем месте. Экскурсия по производственному подразделению для практического ознакомления обучаемого с технологическим процессом.

3.2 Обучение операциям и приемам, выполняемым обработчиком поверхностных пороков металла. Ознакомление с участком, рабочим местом обработчика поверхностных пороков металла. Ознакомление с устройством шлифовальной машинки, расположением подводов сжатого воздуха, способами подсоединения его к системе, включения и выключения. Освоение правил приема смены. Приобретение навыков устранения мелких неисправностей. Получение и доставка необходимого инструмента на рабочее место. Освоение порядка доставки труб на участок.

Осмотр поверхности труб для определения вида и возможной глубины залегания пороков. Разметка обнаруженных пороков металла. Определение вида обработки порока, направления обработки, глубины обработки. Обучение способам обработки различных поверхностей пороков труб. Обеспечение правильного расположения шлифовальной машинки относительно поверхности труб. Удаление лунок правильной геометрии. Камни для шлифовки дефектов.

Приобретение навыков уборки рабочего места. Освоение правил сдачи смены в соответствии с требованиями должностной инструкции.

Работа дублером обработчика поверхностных пороков металла.

3.3 Самостоятельное выполнение работ по профессии. Квалификационная пробная работа. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ по профессии под непосредственным руководством и наблюдением мастера производственного обучения в соответствии с требованиями рабочих, технологических, контрольных инструкций. Выполнение квалификационной пробной работы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать выполнение программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств и методов обучения возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям и потребностям обучающихся.

Продолжительность учебного часа составляет 1 академический час (45 минут).

Преподавательский состав теоретического обучения формируется из числа специалистов, имеющих высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей преподаваемому предмету, или опыт работы не менее 3-х лет по преподаваемым дисциплинам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

БИЛЕТ №1

1. Основные дефекты труб и способы их устранения.
2. Сортамент продукции, обрабатываемой на участке, ТУ и требования к продукции.
3. Ваши обязанности согласно должностной инструкции.
4. Законодательные требования в области охраны труда и безопасности.

БИЛЕТ №2

1. Технологический процесс участка.
2. Действия обработчика после проведения магнитопорошкового и ультразвукового контроля.
3. Стандарты качества, применяемые на ПАО «ТАГМЕТ».

4. СИЗ, используемые на ПАО «ТАГМЕТ».

БИЛЕТ №3

1. Действия обработчика после механической обработки зоны сварного шва на трубообрабатывающих станках «Вирт».
2. Требования к зоне сварного шва.
3. Цели ПАО «ТАГМЕТ» в области качества.
4. Инструктаж по ТБ: виды, периодичность, порядок проведения.

БИЛЕТ №4

1. Обработка внутренней поверхности зоны сварного шва при заказе бурильных труб под дальнейшее нанесение покрытия.
2. Действия обработчика с телами бурильных труб, не соответствующим требованиям НД.
3. Политика ПАО «ТАГМЕТ» в области качества.
4. Соблюдение охраны труда при перекатке и перемещении труб в цехе.

БИЛЕТ №5

1. Виды высадок, их обозначение.
2. В каких случаях зона сварного шва должна быть подвергнута повторному неразрушающему контролю?
3. Стандарты качества, применяемые на ПАО «ТАГМЕТ».
4. Порядок передачи ключ-бирки, жетон-бирки и марки допуска.

БИЛЕТ №6

1. По каким стандартам изготавливаются трубы на участке.
2. Основные дефекты труб и способы их устранения.
3. Назовите нормативные и руководящие документы, которые Вы должны знать.
4. Инструктаж по ТБ: виды, периодичность, порядок проведения.

БИЛЕТ №7

1. Обработка внутренней поверхности зоны сварного шва при заказе бурильных труб под дальнейшее нанесение покрытия.
2. Действия с трубами незавершенного производства.
3. Политика ПАО «ТАГМЕТ» в области качества.
4. Законодательные требования в области охраны труда и безопасности.

БИЛЕТ №8

1. Технологический процесс участка.
2. Действия с несоответствующей продукцией.
3. Стандарты качества, применяемые на ПАО «ТАГМЕТ».
4. Требования охраны труда перед началом работы.

БИЛЕТ №9

1. Основные дефекты труб и способы их устранения.
2. Требования к зоне сварного шва.
3. Ваши права, согласно должностной инструкции
4. Соблюдение охраны труда при перекатке и перемещении труб в цехе.

БИЛЕТ №10

1. Виды высадок, их обозначение.
2. В каких случаях зона сварного шва должна быть подвергнута повторному неразрушающему контролю?

3. Ваши функции и задачи, согласно должностной инструкции.
4. Опасные и вредные производственные факторы на рабочем месте.

Приобретенные в процессе профессиональной подготовки теоретические знания проверяются в ходе устного экзамена по перечисленным выше билетам.

Приобретенные в ходе профессиональной подготовки знания практические навыки проверяются путем выполнения экзаменуемым квалификационной пробной работы.

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ

6. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

Настоящий документ хранится в отделе организации обучения.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

8. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

8.1 Арзамасов Б.Н., В.И. Макаров и др. Материаловедение. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.

8.2 Чернилевский Д.В., Лаврова Е.В., Романов В.А. Техническая механика. – М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы, 1982.

8.3 Экономическая теория в вопросах и ответах. Учебное пособие. Ростов – на- Дону: Издательство «Феникс», 1998.

8.4 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью.

8.5 Руководство по качеству.

8.6 Руководство по охране окружающей среды.

8.7 Менеджмент: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 1998.

8.8 Деревянко В.И. Новые методы обнаружения и удаления дефектов прокатной продукции. - Днепропетровск.: Проминь, 1970.

8.9 Роспасиенко В.И. и др. Средства для зачистки проката.- М.: Машиностроение, 1968.

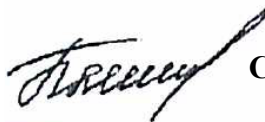
8.10 Фастовский Б.Г. Огневая зачистка стали.- Metallurgia, 1975.

**Начальник управления
развития и привлечения персонала**



С.Ю. Ренжигло

Начальник отдела организации обучения



С.В. Плющева