

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УРАЛКАБЕЛЬ»

Утверждаю

Директор АО Уралкабель

 А.Н.Жужин

« 26 » марта 2018 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения по профессии
волочильщик проволоки (3, 4 разряда)

Код профессии 11486

УПП-УЦ-03-2018

г. Екатеринбург 2018г.

Пояснительная записка

Настоящая образовательная программа профессионального обучения предназначена для подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Волоочильщик проволоки» (3, 4 разряда).

Программа содержит комплекс основных характеристик (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогические условия, квалификационную характеристику, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы теоретического и производственного обучения, а также оценочные и методические материалы.

Программа профессионального обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочего данной профессии непосредственно на рабочем месте.

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

Программа разработана на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями и дополнениями), ЕТКС – «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и рабочих профессий» утвержденного 26.04.1985 № 113/10-32, профессионального стандарта.

Планируемые результаты

По завершении освоения образовательной программы профессионального обучения по профессии «Волоочильщик проволоки» 3, 4 разряда, каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

	Волоочильщик проволоки 3 разр.	Волоочильщик проволоки 4 разр.
Должен знать	- устройство, принцип работы волоочильных станков и другого оборудования для волочения, возможные неисправности и методы их устранения; - основы процесса волочения, технические характеристики волоочильных машин; - порядок получения, установки и смены фильер; - контролируемые параметры технологического процесса волочения, предельные допуски на выпускаемую продукцию; виды брака и способы устранения; - периодичность контроля; - правила заполнения сопроводительной документации; - устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений, грузоподъемных механизмов; - состав эмульсии, подаваемой на волоочильные станы; - принципы работы сварочных аппаратов холодной, стыковой сварки; - составление маршрутов волочения; - номенклатуру выпускаемых кабельных изделий; - технологические инструкции (ТИ), НД (нормативные документы) на используемые материалы; - виды испытаний; - правила приема материалов в производство; - виды брака, причины возникновения и меры по предупреждению и устранению; - НД на изготавливаемую продукцию; - НД на тару, на упаковку, маркировку и транспортирование продукции; - безопасные и санитарно-гигиенические методы труда; - основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке. - рабочую инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; - инструкции по охране труда и технике безопасности.	

	Волоочильщик проволоки 3 разр.	Волоочильщик проволоки 4 разр.
Должен уметь	- производить волочение на многократных волочильных станах медной проволоки диаметром от 0,05 до 1,06 мм; - соединять проволоку на сварочных аппаратах холодной и стыковой сварки.	- производить волочение на многократных волочильных станах медной, алюминиевой проволоки диаметром от 0,196 до 7,5 мм и прямоугольной (медной, алюминиевой) сечением от 2,12 до 75 мм²; - уметь пользоваться острильно-затяжным станком; - производить совмещенный процесс волочения и лужения на многократных волочильных машинах проволоки диаметром от 0,20 до 0,80 мм; - производить лужение проволоки диаметром 1,0 – 2,0 мм; - определять качество волочильного инструмента; - соединять катанку или проволоку на сварочных аппаратах холодной и стыковой сварки; - производить плющение катанки на специальных вальцах; - регулировать и обслуживать съемные механизмы и системы охлаждения при волочении.
	- устанавливать маршрут и скорость волочения по технологической инструкции; - регулировать и обслуживать сварочные аппараты; - проверять параметры проволоки контрольно – измерительными приборами; - заполнять сопроводительную документацию на изготовленную продукцию; - контролировать техническое состояние оборудования, количество и качество используемых смазывающих и охлаждающих жидкостей (СОЖ); - подготавливать приемную тару к волочению; - регулировать натяжения проволоки и раскладку на приемных барабанах и катушках.	

Организационно-педагогические условия

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие среднее общее образование, пригодные по состоянию здоровья для выполнения работы по профессии.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальными методами.

Для проведения занятий теоретического обучения привлекаются преподаватели из числа специалистов, имеющие высшее образование, соответствующее профилю образовательной деятельности.

Для производственного обучения привлекаются мастера производственного обучения из числа квалифицированных рабочих, которые имеют стаж работы по профессии не менее 3 лет, высокие производственные показатели, среднее

профессиональное образование.

Общий объем образовательной программы профессионального обучения по профессии «Волоочильщик проволоки»:

- 3 разряд: теоретическое обучение – 60 часов и производственное обучение – 263 часа, 4 часа - консультации, 9 часов - квалификационный экзамен (проверка теоретических знаний – 1 час, квалификационная (пробная) работа – 8 часов, за счет времени, отведенного на производственное обучение);

- 4 разряд: теоретическое обучение – 60 часов и производственное обучение – 263 часа, 4 часа - консультации, 9 часов - квалификационный экзамен (проверка теоретических знаний – 1 час, квалификационная (пробная) работа – 8 часов, за счет времени, отведенного на производственное обучение);

- повышение квалификации до 4 разряда: теоретическое обучение – 33 часа и производственное обучение – 126 часов, 4 часа - консультации, 9 часов - квалификационный экзамен (проверка теоретических знаний – 1 час, квалификационная (пробная) работа – 8 часов, за счет времени, отведенного на производственное обучение).

Итоговая аттестация

Форма проведения

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную (пробную) работу и проверку теоретических знаний в пределах требований квалификационных характеристик для соответствующего уровня разряда. Практическая квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, выделенного на производственное обучение.

Цель проведения

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков образовательной программы профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии рабочего.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается соответствующий разряд и выдается свидетельство.

Квалификационная комиссия

Экзамен принимают постоянно действующие квалификационные комиссии подразделений в составе:

- руководителя подразделения – председатель комиссии;
- инженера-технолога ОГТ;
- инженера-технолога цеха;
- контрольного мастера СК;
- специалиста ОРП, на которого возложены обязанности по подготовке и обучению персонала.

Квалификационная комиссия назначается распоряжением по предприятию, распоряжение вносит руководитель подразделения.

Учебный план

Для подготовки новых рабочих по профессии «Волоочильщик проволоки» 3, 4 разряда

Курсы, предметы	Количество часов
1 Теоретическое обучение	60
1.1 Общетехнический курс	12
1.1.1 Основные сведения о кабельно-проводниковой продукции	2
1.1.2 Основы материаловедения	5
1.1.3 Охрана труда и промышленная безопасность	5
1.2 Специальный курс	45
1.2.1. Типы волочильного оборудования, его устройство. Оснастка.	3
1.2.2 Контрольно-измерительные инструменты и приборы, техника измерений.	3
1.2.3 Технологический процесс волочения.	26
1.2.4 Основные виды брака, его предупреждение, исправление	8
1.2.5 Оформление сопроводительной документации.	2
1.2.6 Охрана окружающей среды	1
1.2.7 Стандартизация, сертификация и качество продукции	2
1.3 Экономический курс	3
1.3.1 Основы экономики	1
1.3.2 Нормирование труда и заработной платы	1
1.3.3 Основы трудового законодательства	1
2. Производственное обучение	263
3. Консультации	4
4. Квалификационный экзамен	
4.1 Теоретическая проверка знаний (устное тестирование)	1
4.2 Квалификационная (пробная) работа (за счет времени производственного обучения)	8
Итого:	328

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Общетехнический курс

Тема 1. Основные сведения о кабельно-проводниковой продукции

1. Классификация кабельной продукции. Требования, предъявляемые к кабельным изделиям. Технические характеристики кабелей и проводов.
2. Конструктивные элементы проводов, кабелей, шнуров. Назначение токопроводящих жил, изоляции, экранов и защитных покровов
3. Кабельные материалы.
4. Понятие и ознакомление с нормативно-технической документацией на кабельные изделия.

Тема 2. Основы материаловедения

1. Основные материалы, применяемые в кабельном производстве: проводниковые, изоляционные, защитные. Назначение каждой группы материалов.
2. Проводниковые материалы, их назначение. Основные требования, предъявляемые к проводниковым материалам, применяемым в производстве кабельных изделий.
3. Медь, ее свойства. Медная проволока, марки, характеристики проволоки. Достоинства и недостатки медной проволоки по сравнению с проволокой из других материалов. Способы изготовления мягкой и твердой медной проволоки.
4. Медная луженая проволока, ее назначение, основные характеристики. Изготовление луженой проволоки.
5. Медная проволока, покрытая другими защитными металлами, ее назначение и характеристика.
6. Алюминий, его свойства. Алюминиевая проволока, ее применение в кабельных изделиях, характеристики проволоки. Основные марки алюминиевой проволоки, ее изготовление.
7. Обработка металлов давлением. Общие понятия. Влияние обработки давлением на структуру и свойства исходного металла.

Тема 3. Охрана труда и промышленная безопасность

1. Основные сведения о ТБ, противопожарных мероприятиях, промышленной санитарии, гигиене труда на производстве.
2. Безопасность труда в условиях кабельного производства. Основные положения законодательства по охране труда. Основные меры безопасности при работе в цехах. Меры безопасности при пользовании подъемно-транспортными средствами.
3. Структура предприятия, основные и вспомогательные цеха и участки, их связь между собой, организация работы цеха. Руководство цеха.

Специальный курс

Тема 1. Типы волочильного оборудования, его устройство. Оснастка.

1. Классификация волочильного оборудования
2. Требования, предъявляемые к волочильному оборудованию. Устройство станков волочения:
 - ВМ-13М – волочильная машина грубого волочения круглой проволоки.
 - ВСК-13 – волочильная машина грубого волочения круглой проволоки.
 - ВН-10А – волочильный стан для волочения круглой алюминиевой проволоки
 - СМВ 1-5 – волочильная машина для волочения круглой и прямоугольной алюминиевой проволоки.
 - СМВ 1-5М – волочильная машина для волочения круглой и прямоугольной медной проволоки.
 - СМВ 1-9М – волочильная машина для волочения круглой и прямоугольной медной проволоки.
 - ДХЛЦФ-1,25 – поточная линия среднего волочения (содержит процесс волочения, отжига и лужения средней проволоки)
 - ДХЛЦФ-0,4А – машина тонкого волочения
 - ДХЛЦФ-0,2А – машина тончайшего волочения
 - ММН101 – 8-ниточная волочильная машина
 - ММН101.Е2 – 16-ниточная волочильная машина
3. Оснастка: волоки, фильеры (победитовые, алмазные).

Тема 2. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, техника измерений

1. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые волочильщиком в процессе работы: применение, устройство, принцип действия, точность измерения.
2. Факторы, влияющие на точность измерений. Ошибки при измерениях, способы их предупреждения. Правила обращения с контрольно-измерительными приборами, уход за ними.

Тема 3. Технологический процесс волочения.

1. Общие понятия процесса волочения. Виды волочения: грубое, среднее, тонкое, тончайшее. СОЖ (смазочно-охлаждающие жидкости, назначение, требования).
2. Исходные материалы для волочения: катанка, прутки, проволока. Требования к качеству исходного материала. Подготовка поверхности металла.
3. Условия волочения. Допустимые размеры обжатия металла при волочении. Допустимая скорость волочения. Влияние волочения на механические, физические свойства металлов.

Тема 4. Основные виды брака, его предупреждение, исправление

1. Виды брака, причины его возникновения и меры по предупреждению и устранению.
2. Место хранения, оформления брака.

Тема 5. Оформление сопроводительной документации.

1. Оформление сопроводительной документации

Тема 6. Охрана окружающей среды

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».
2. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.
3. Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.
4. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.
5. Отходы производства.

Тема 7. Стандартизация, сертификация и качество продукции

1. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.
2. Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.
3. Изучение положений Политики в области качества и технической безопасности.
4. Цели в области качества и технической безопасности АО: индивидуальный вклад в достижение, актуальность и важность деятельности.
5. Контроль качества продукции. Изучение стандартов предприятия:
 - СТО УРКЗ 03 Входной контроль качества материалов.
 - СТО УРКЗ 05 Управление качеством продукции на уровне цеха.
 - СТО УРКЗ 12 Культура производства. Порядок содержания рабочих мест, участков и цехов. Требования к санитарно-гигиеническим условиям производства.
 - СТО УРКЗ 14 Метрологическое обеспечение производства. Организация работ. Руководство по качеству ЛИТ.
 - СТО УРКЗ 28 Управление несоответствующей продукцией.
 - СТО УРКЗ 49 Порядок ведения сопроводительной документации в производстве.

Экономический курс

Тема 1. Основы экономики

1. Сущность экономической эффективности работы предприятия, цеха.
2. Техничко-экономические показатели. Понятия производительности труда.
3. Основные фонды, оборотные средства.
4. Себестоимость продукции. Прибыль и рентабельность.

Тема 2. Нормирование труда и заработной платы

1. Заработная плата. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Положение об оплате труда и положение о премировании.
2. Размеры компенсационных выплат по коллективному договору.
3. Норма времени. Норма выработки. Продолжительность рабочей недели.
4. Различные виды доплат.

Тема 3 Основы трудового законодательства

1. Трудовое право. Прием на работу, перевод, увольнение и сокращение кадров.
2. Правила внутреннего трудового распорядка. Трудовая дисциплина.
3. Порядок рассмотрения трудовых споров.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством

1. Общие сведения о структуре предприятия. Режим работы, правила внутреннего распорядка.
2. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения волочильщика проволоки 3-4 разряда.
3. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с типовой инструкцией по безопасности труда волочильщика проволоки.
4. Ознакомление с правилами поведения волочильщика проволоки на рабочем месте в случае возникновения пожара, аварии и т.п.
5. Общее ознакомление обучающегося с технологическим процессом. Краткая характеристика продукции, выпускаемой предприятием.
6. Ознакомление с обслуживаемым оборудованием, приборами и приспособлениями.
7. Ознакомление с условиями хранения сырья, материалов и готовой продукции.
8. Ознакомление с рабочим местом волочильщика проволоки, организацией его работы.

Тема 2. Освоение работ волочильщика проволоки 3, 4 разряда

1. Обучение правилам работы на оборудовании. Назначение, устройство и принцип действий основных частей оборудования, их взаимодействие в процессе работы.
2. Подготовка к пуску, внешний осмотр, наблюдение за оборудованием в процессе работы, остановка, смазка оборудования. Осмотр оборудования и определение возможных неисправностей. Упражнение в зачаливании и транспортировке металла. Подача металла на волочение, заправка станка.
3. Изучение описательных инструкций на оборудование.
4. Контрольно-измерительный инструмент. Правила обращения и ухода за ним, сроки поверки.
5. Виды брака, способы предупреждения и устранения.
6. Оформление сопроводительных документов.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ волочильщика проволоки

1. Самостоятельное выполнение работ согласно технологическим инструкциям.

2. Овладение передовыми методами и приемами труда. Все виды работы выполняются под наблюдением мастера производственного обучения

Квалификационный экзамен

1. Квалификационная (пробная) работа, на основе полученных знаний

Квалификационная пробная работа выполняется по заданию мастера участка. Время выполнения – 8 часов. Удовлетворительным результатом успешного выполнения практической квалификационной работы считается: самостоятельное изготовление проволоки, подбор и установка технологического инструмента (волока), выбор и установка соответствующего режима волочения, правильно выполненное закрепление концов проволоки на приёмном барабане/букте, ровная раскладка на приёмном барабане/букте, чистота на рабочем месте; размеры, качество, сопроводительная документация соответствуют требованиям технологической документации, количество образовавшихся технологических отходов соответствует нормативному.

2. Проверка теоретических знаний

- Время собеседования 1 час
- Устное тестирование (перечень вопросов указан в настоящей программе)
- Успешным результатом является 70% правильных ответов

Перечень

вопросов для проверки теоретических знаний для проведения квалификационного экзамена после обучения по программе профессионального обучения рабочих по профессии «Волоочильщик проволоки» 3, 4 разряда

1. Расскажите порядок Ваших действий после получения задания от мастера.
2. Какими средствами индивидуальной защиты вы пользуетесь?
3. По каким параметрам выбираются полуфабрикаты, готовая продукция для волочения?
4. Какие полуфабрикаты, приспособления и инструменты вы должны подготовить перед началом работы?
5. Требования, предъявляемые к приёмной таре?
6. Требования, предъявляемые к заполнению сопроводительной документации?
7. Требования, предъявляемые к средствам измерения?
8. Методика измерений круглой/прямоугольной проволоки?
9. Виды брака и способы их устранения?
10. Порядок действий в случае обнаружения брака?
11. Порядок действий в случае возникновения внештатной ситуации (задымление, возгорание электропроводки, электроустановки, пожар и т.д.)?
12. Порядок действий в случае получения травмы?
13. Назовите вредные производственные факторы работы волочильщика.
14. Назовите опасные производственные факторы работы волочильщика.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Наименование курсов, предметов	Номер недели							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общетехнический курс								
1.1	Основные сведения о кабельно-проводниковой продукции	X							
1.2	Основы материаловедения		X						
1.3	Охрана труда и промышленная безопасность	X							
2	Специальный курс								
2.1	Типы волочильного оборудования, его устройство; оснастка		X	X	X				
2.2	Контрольно-измерительные инструменты и приборы, техника измерений					X			
2.3	Технологический процесс волочения						X		
2.4	Основные виды брака, его предупреждение, исправление							X	
2.5	Оформление сопроводительной документации							X	
2.6	Охрана окружающей среды								X
2.7	Стандартизация, сертификация и качество продукции								X
3	Экономический курс								
3.1	Основы экономики							X	
3.2	Нормирование труда и заработной платы							X	
3.3	Основы трудового законодательства							X	
3.4	Производственное обучение	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Квалификационный экзамен								X

**Повышение квалификации рабочих по профессии
«Волоочильщик проволоки» до 4 разряда**

Учебный план

Для повышения квалификации рабочих по профессии «Волоочильщик проволоки»
до 4 разряда

Курсы, предметы	Количество часов
1. Теоретическое обучение	33
1.2 Специальный курс	33
1.2.1. Устройство, принцип работы многократных волоочильных станков. Виды брака, причины и способы устранения. Контроль технологического процесса и качества продукции.	33
1.2.2. Устройство, принцип работы сварочного оборудования.	
2. Производственное обучение	126
3. Консультации	4
4. Квалификационный экзамен	
1. Теоретическая проверка знаний (устное тестирование)	1
2. Квалификационная (пробная) работа (за счет времени производственного обучения)	8
Итого:	164

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Специальный курс

Тема 1. Устройство, принцип работы многократных волоочильных станков. Виды брака, причины и способы устранения. Контроль технологического процесса и качества продукции.

1. Технические характеристики волоочильных станков многократного волочения.
2. Маршруты волочения, правила составления маршрутов волочения. Основные показатели процесса волочения: вытяжка, обжатие, удлинение, коэффициент уменьшения сечения.
3. Виды брака, причины и способы устранения.
4. Контроль технологического процесса и качества продукции.
5. Оформление сопроводительной документации.

Тема 2. Устройство, принцип работы сварочного оборудования.

1. Виды сварочного оборудования. Устройство и принцип работы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством

1. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения.
2. Инструктаж по безопасности труда.

Тема 2. Освоение работ волоочильщика проволоки 4-го разряда

1. Заправка волочильного стана.
2. Освоение острильно-затяжного станка.
3. Плющильные вальцы. Устройство. Назначение.
4. Освоение совмещенного процесса волочения и лужения проволоки.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ волочильщика проволоки 4-го разряда

1. Самостоятельное выполнение работ согласно технологическим инструкциям.
2. Овладение передовыми методами и приемами труда. Все виды работы выполняются под наблюдением мастера производственного обучения.

Квалификационный экзамен

1. Квалификационная (пробная) работа, на основе полученных знаний

Квалификационная пробная работа выполняется по заданию мастера участка. Время выполнения – 8 часов. Удовлетворительным результатом успешного выполнения практической квалификационной работы считается: самостоятельное изготовление проволоки, подбор и установка технологического инструмента (волока), выбор и установка соответствующего режима волочения, правильно выполненное закрепление концов проволоки на приёмном барабане/букхе, ровная раскладка на приёмном барабане/букхе, чистота на рабочем месте; размеры, качество, сопроводительная документация соответствуют требованиям технологической документации, количество образовавшихся технологических отходов соответствует нормативному.

2. Проверка теоретических знаний

- Время собеседования 1 час
- Устное тестирование (перечень вопросов указан в настоящей программе)
- Успешным результатом является 70% правильных ответов

Перечень

вопросов для проверки теоретических знаний для проведения квалификационного экзамена после обучения по программе повышения квалификации рабочих по профессии «Волочильщик проволоки» на 4 разряд:

1. Расскажите порядок Ваших действий после получения задания от мастера.
2. Назовите основные узлы волочильного стана и их назначение.
3. Какими основными показателями характеризуется процесс волочения.
4. Расскажите, каким образом производите соединение концов катанки, проволоки. Требования к сварному соединению.
5. Требования, предъявляемые к приёмной таре?
6. Требования, предъявляемые к заполнению сопроводительной документации?
7. Виды брака, причины и способы их устранения?
8. Порядок действий в случае обнаружения брака?

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Наименование курсов, предметов	Номер недели							
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Специальный курс								
1	Устройство, принцип работы многократных волоочильных станов. Виды брака, причины и способы устранения. Контроль технологического процесса и качества продукции								
1.1	Технические характеристики волоочильных станов многократного волочения	X							
1.2	Маршруты волочения, правила составления маршрутов волочения. Основные показатели процесса волочения: вытяжка, обжатие, удлинение, коэффициент уменьшения сечения		X						
1.3	Виды брака, причины и способы устранения.			X					
1.4	Контроль технологического процесса и качества продукции				X				
1.5	Оформление сопроводительной документации					X			
2	Устройство, принцип работы сварочного оборудования								
2.1	Виды сварочного оборудования. Устройство и принцип работы						X		
3.4	Производственное обучение	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Квалификационный экзамен								X

Инженер технолог I категории

мань

Н.Б.Капустина

Зам. начальника цеха – ст. технолог

Ры

С.К. Тарханов

Начальник отдела по работе с персоналом

ЛБ

Н.М. Грачева

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Горловский М.Б., Меркачев В.Н. Справочник волочильщика проволоки. М.: «Металлургия», 1993 с.
2. Электрические кабели и провода. Н.И.Белоруссов. Издательство «Энергия». Москва.1971
3. Справочник молодого рабочего по электрическим кабелям и проводам. Издательство «Высшая школа». Москва. 1967.
4. Кабельные изделия (справочник). И.И.Алиев. Москва. «Высшая школа». 2004.
5. Провода и кабели. Материалы и конструкция. Технология. Отделение ВНИЭМ по научно-технической информации, стандартизации и нормализации в электротехнике. Информстандартэлектро. Москва. 1967.
6. Инструкция по охране труда для волочильщика проволоки.
7. Рабочая инструкция волочильщика проволоки.