

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «УРАЛКАБЕЛЬ»



Утверждаю

Директор

АО «Уралкабель»

А.Н.Жужин

2015 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
профессионального обучения по профессии
лакировщик проводов и кабелей (3-ий разряд)

Код профессии 13343

УПП-УЦ-09-2015

г. Екатеринбург 2015 г.

Пояснительная записка

Настоящая образовательная программа профессионального обучения предназначена для подготовки рабочих по профессии «Лакировщик проводов и кабелей» 3-го 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 так же 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 программы, 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.

Планируемые результаты

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

Должен уметь:

- проверять исправность отдающих барабанов и качество намотки провода на них;
- проверять обжатие протирочной резины;
- замерять диаметры полуфабрикатов и готовой продукции контрольно-измерительным инструментом;
- регулировать натяжения провода и раскладку на приемных барабанах;
- выводить нижний конец кабеля и провода на приемном барабане;
- фиксировать верхний конец провода и кабеля;
- подготавливать приемную тару;
- контролировать техническое состояние оборудования;
- производить подготовку и заливку лака.
- заполнять сопроводительную документацию на изготовленную продукцию;

Должен знать:

- Устройство, принцип работы основных узлов оборудования и их взаимодействие,
- основы процесса лакировки проводов, технические характеристики лакировочных машин;
- марки материалов применяемых для лакирования;
- подбор и установку сменных шестерней;
- контролируемые параметры технологического процесса лакировки, периодичность контроля, допуски на выпускаемую продукцию;
- последовательную заправку провода через узлы машин;
- виды брака и способы устранения;
- правила заполнения сопроводительной документации;
- устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений;
- номенклатуру выпускаемых кабельных изделий;

- технологические инструкции, НД (нормативные документы) на используемые материалы;
- виды брака, причины возникновения и меры по предупреждению и устранению;
- НД на изготавливаемую продукцию;
- 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

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 «Лакировщик проводов и кабелей» 3 разряда:

- 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).

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 программе 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
 «Лакировщик проводов и кабелей» 3 разряда

Курсы, предметы	Количество часов
1 Теоретическое обучение	60
1.1 Общетеchnический курс	18
1.1.1 Основные сведения о кабельно-проводниковой продукции	5
1.1.2 Основы материаловедения	8
1.1.3 Охрана труда и промышленная безопасность	5
1.2 Специальный курс	39
1.2.1.Оборудование для лакировки проводов и кабелей, устройство, принцип работы, назначение	5
1.2.2. Технологический процесс лакировки и сушки проводов	26
1.2.3 Контрольно-измерительные инструменты и приборы, техника измерений	5
1.2.4 Охрана окружающей среды	1
1.2.5 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

Общетеchnический 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 покрытий
3. Кабельные материалы.
4. Понятие и ознакомление с нормативно-технической документацией на кабельные изделия.

Тема 2. Основы материаловедения

1. Классификация материалов применяемых в кабельном производстве.
2. Проводниковые материалы: медь, алюминий, сплавы.
3. Токопроводящие жилы: однопроволочные и многопроволочные.
4. Электроизоляционные материалы х/б пряжа, стекловолокно, др., их маркировка.
5. Кабельная резина.
6. Кабельный пластикат.
7. Лаки: кремнийорганические, этилцеллюлозные. Эмали.

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. Оборудование для лакировки проводов и кабелей, устройство, принцип работы, назначение

1. Устройство, принцип работы и назначение лакировочных шахт.
2. Устройство и взаимодействие основных узлов и механизмов шахтных лакировочных машин: приводы, датчики, тяговые устройства, лакировочные ванны, натяжные и направляющие ролики, сушильные камеры, спаренные приемники, счетнометражные и другие механизмы.
3. Система печей для нагрева воздуха; их устройство. Способы циркуляции воздуха в печах и сушильных камерах лакировочных шахт.
4. Терморегулирующая аппаратура сушильных установок лакировочных шахт. Приборы температурного контроля.
5. Работа регистратора температуры.
6. Вискозиметр, определение вязкости лаков.

Тема 2. Технологический процесс лакировки и сушки проводов

1. Значение лакового покрытия волокнистых оплеток для повышения электроизоляционных свойств и термостойкости изоляции кабельных изделий.
2. Принципы непрерывного процесса пропитки лаком оплетки и наложения лаковой пленки заданной толщины многократной лакировкой и сушкой проводов и кабелей в лакировочной шахте.
3. Лакирование проводов и кабелей этилцеллюлозными, кремнийорганическими и др. лаками, применяемыми на данном предприятии.
4. Изучение производственной инструкции, технологических и маршрутных карт.
5. Схемы заправки лакировочных шахт.
6. Подбор, установка и замена обжимных калибров на лакировочных ваннах в шахте. Влияние обжимных калибров на качество наложения лаковых покрытий.
7. Способы наполнения ванн лаками и поддержания нужного уровня в процессе лакировки.
8. Сращивание концов лакируемых изделий безопасной временной технологической связкой при заправках, перезаправках и возможных обрывах в шахте.
9. Влияние вязкости лаков на величину лаковой пленки. Физические процессы, происходящие в лаковой пленке при сушке изделий в лакировочной шахте.
10. Технологические режимы; скорости, кратность лакировки, температура сушки для различных лаков, марок и сечений лакируемых изделий. Способы снятия готовой продукции с машины.
11. Виды брака при лакировке: наплывы, неравномерное покрытие лаком, сдиры, полосы и др. Причины брака и способы их предупреждения и устранения.
12. Способы чистки калибров, шахт и лакировочных ванн.

Тема 3. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, техника измерений

1. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, применяемые в процессе работы: микрометр, приборы теплоконтроля. Их 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 4. 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 5. 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.
- СТО УРКЗ 70 Управление специальными процессами.

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.
3. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с типовой инструкцией по безопасности труда лакировщика проводов и кабелей.
4. Ознакомление с правилами поведения на рабочем месте в случае возникновения пожара, аварии и т.п.
5. Общее ознакомление обучающихся с технологическим процессом. Краткая характеристика продукции, выпускаемой предприятием.
6. Ознакомление с обслуживаемым оборудованием, приборами и приспособлениями.
7. Ознакомление с условиями хранения, материалов и готовой продукции.
8. Ознакомление с рабочим местом лакировщика, организацией его работы.

Тема 2. Освоение работ лакировщика проводов и кабелей 3-го разряда

1. Ознакомление с марками лаков и растворителей.
2. Навыки определения качественных характеристик лака внешним осмотром и по сопроводительным паспортам (№ партии, марка, цвет, вязкость).
3. Транспортировка лаков, хранение лаков на рабочих местах с соблюдением правил противопожарной безопасности.
4. Слив остатков лаков от перезаправок, способы его использования.
5. Упражнение в измерении микрометром и приборами теплоконтроля.
6. Соблюдение правил противопожарной безопасности.
7. Изучение технологических инструкций.
8. Изучение устройства и принципа работы механизмов лакировочных шахт. Изучение взаимодействия основных узлов лакировочных шахт.
9. Способы наладки и регулировки работы лакировочных шахт.
10. Дефекты лакового покрытия причины и способы их устранения в процессе лакировки.
11. Оформление сопроводительной документации.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ лакировщика проводов и кабелей 3-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 выполнение процесса лакирования провода: правильная установка калибров в зависимости от диаметра заготовки, выбор параметров режима лакирования в соответствии с ТИ, подготовка и заливка лака, настройка и пуск станка, установка отдающего и приемного барабанов, съем барабана с готовой продукцией соответствующего качества, замер габаритного размера заготовки и провода.

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 «Лакировщик проводов и кабелей» 3 разряда

- 1. Расскажите порядок действий при получении задания от мастера.**

2. Какие средства индивидуальной защиты вы должны применять.
3. Какие марки лака вы используете в работе, в чем отличие работы на разных марках лака.
4. В чем принципиальное отличие лакошахты инв. №6414 и инв. №2180-2185.
5. Какие используете протирки.
5. Очередность установки полуфабрикатов по сечениям во процессе работы
6. Как часто производится замена лака, как проводится процедура разбавления кремнийорганических лаков
7. Как и чем контролируете качество продукции
8. Какие виды брака существуют и порядок действия их ликвидации
9. Каким образом производится заправка оборудования, как выполняется связка
10. Что такое спецпроцесс, какие спецпроцессы вы знаете, каким образом подтверждается квалификация работника, задействованного в спецпроцессе.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Наименование курсов, предметов	Номер недели							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общетехнический курс								
1.1	Классификация кабельной продукции. Понятие и ознакомление с нормативно-технической документацией на кабельные изделия.	X							
1.2	Классификация материалов применяемых в кабельном производстве		X						
1.3	Основные сведения о ТБ, противопожарных мероприятиях, промышленной санитарии, гигиене труда на производстве. Безопасность труда в условиях кабельного производства. Основные положения законодательства по охране труда.	X							
2	Специальный курс								
2.1	Устройство и взаимодействие основных узлов, принцип работы и назначение лакировочных шахт		X	X	X				

2.2	Значение лакового покрытия волокнистых оплеток, принципы непрерывного процесса пропитки лаком оплетки и наложения лаковой пленки заданной толщины многократной лакировкой и сушкой проводов и кабелей в лакировочной шахте					X			
2.3	Контрольно-измерительные инструменты и приборы, применяемые в процессе работы: микрометр, приборы теплоконтроля. Их применение, устройство, принцип действия, точность измерения.						X		
2.4	Закон РФ «Об охране окружающей природной среды». Цели в области качества и технической безопасности АО: индивидуальный вклад в достижение, актуальность и важность деятельности.							X	
3	Экономический курс								
3.1	Технико-экономические показатели. Понятия производительности труда							X	
3.2	Заработная плата. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Положение об оплате труда и положение о премировании. Норма времени. Норма выработки. Продолжительность рабочей недели							X	
3.3	Правила внутреннего трудового распорядка. Трудовая дисциплина.							X	
4	Квалификационный								X

экзамен									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Начальник отдела по работе с персоналом
Инженер-технолог 1 категории




Н.М.Грачева
М.В. Смолина

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электрические кабели и провода. Н.И.Белоруссов. Издательство «Энергия». Москва.1971
2. Справочник молодого рабочего по электрическим кабелям и проводам. Издательство «Высшая школа». Москва. 1967.
3. Кабельные изделия (справочник). И.И.Алиев. Москва. «Высшая школа». 2004.
4. Провода и кабели. Материалы и конструкция. Технология. Отделение ВНИЭМ по научно-технической информации, стандартизации и нормализации в электротехнике. Информстандартэлектро. Москва. 1967.
5. Инструкция по охране труда для лакировщика проводов и кабелей.
6. Рабочая инструкция лакировщика проводов и кабелей.