

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Алтай-Кабель»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Алтай-Кабель»

Р.С. Горшков

« 02 » октября 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

«Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил»

по профессии рабочего

15485 Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил

г. Барнаул 2023

Пояснительная записка

Настоящая образовательная программа профессионального обучения предназначена для подготовки рабочих по профессии «Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил» (4 разряд).

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 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 «Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил» (4разряд), каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил:

Должен знать :

- устройство автоматической линии;
- правила заправки проволоки;
- конструкции изолируемых жил;
- государственные стандарты и технические условия на изделия;
- марки изоляционных материалов;

- назначение и применение контрольно-измерительного инструмента;

Должен уметь:

- выполнять отдельные операции процесса изготовления изолированных пластмассой токопроводящих жил на автоматической линии;
- проводить осмотр и проверку качества заготовки из цветных металлов, пластмасс, эмульсии;
- производить заправку проволоки через волочильную машину, приставку отжига, экструдер;
- производить подбор и установку маршрутов волочения, дорна и матриц. Производить смену отдающих и приемных контейнеров или бухт со сваркой концов проволоки. Производить контроль геометрических параметров заготовки и изолированной жилы контрольно-измерительным инструментом. Выполнять заполнение маршрутной документации.

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.

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 лицами, прошедшим профессионально обучение, квалификационного разряда по профессии рабочего.

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

Квалификационная комиссия

Экзамен принимают постоянно действующие экзаменационные комиссии подразделений.

Экзаменационные комиссия назначается распоряжением по предприятию, распоряжение вносит руководитель подразделения

Общий объем образовательной программы профессионального обучения по профессии «Оператор автоматической линии по изготовлению изолированных жил» (4 разряд):

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов программы, тем	Кол-во часов
1	Теоретическое обучение	92
1.1	<i>Экономический курс</i>	
1.1.1	Основы рыночной экономики	4
1.2	<i>Обще технический курс</i>	
1.2.1	Охрана труда, промышленная санитария и противопожарные мероприятия	10
1.2.2	Материаловедение	6
1.2.3	Черчение (чтение чертежей и схем)	6
1.2.4	Допуски и технические измерения	4
1.2.5	Основы электротехники	4
1.2.6	Основы экологии и охраны среды	4
1.2.7	Стандартизация, её роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации.	4
1.3	<i>Специальный курс</i>	
1.3.1	Специальная технология	40
2	Производственное обучение	158
	Консультации	
	Квалификационный экзамен	
	ИТОГО	250

Рабочая программа теоретического обучения

Тема 1. Экономический курс

1. Основы рыночной экономики.
2. Нормирование труда и заработной платы. Основы трудового законодательства.

Тема 2. Обще технический курс

1. Охрана труда, промышленная санитария и противопожарные мероприятия
2. Основные сведения о ТБ, противопожарных мероприятиях, промышленной санитарии, гигиены труда на производстве.
3. 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.
4. Структура предприятия, основные и вспомогательные цеха и участки, их связь между собой, организация работы цеха. Руководство цеха.

Тема 3. Материаловедение

1. Конструктивные элементы проводов, кабелей, шнуров. Классификация кабельной продукции.
2. Токопроводящие жилы, их виды (медные, алюминиевые).
3. Защитные покровы кабелей. Виды покровов.
4. Материалы, используемые при изготовлении изолированных жил. Требования к качеству материалов.
5. Понятие и ознакомления с нормативно-технологической документацией на кабельные изделия.

Тема 4. Черчение (чтение чертежей и схем)

1. Единые стандарты на конструкторскую документацию.
2. Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условные обозначения на сборочных чертежах.
3. Понятие о кинематических схемах. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем.

Тема 5. Допуски и технические измерения

1. Понятие о допусках. Минимальный и максимальный допуск, назначение, порядок измерения минимальной и максимальной толщины изоляции. Обеспечение

параметров изоляции в пределах допусков на производстве, технологические и организационные мероприятия.

2. Причины возникновения брака. Виды брака и способы устранения.

3. Техническая документация. Назначение, основные типы и содержание технической документации. Изучение на конкретном примере ГОСТа, маршрутной карты, карты эскизов, технологической инструкции.

Тема 6. Основы электротехники

1. Электрическое поле. Проводники, диэлектрики. Электрическая емкость.

2. Основные сведения о постоянном токе. Последовательное, переменное и смешанное соединение сопротивлений.

3. Электрическое измерение и электроизмерительные приборы.

4. Электроосвещение. Рациональное использование электроэнергии.

Тема 7. Основы экологии и охраны 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. Очистные сооружения.

Тема 8. Стандартизация, сертификация и качество продукции.

1. Стандартизация, её роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Ответственность предприятий за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.

2. Изучение положений Политики в области качества и технической безопасности.

4. Цели в области качества и технической безопасности предприятия.

5. Контроль качества продукции. Изучение стандартов на уровне цеха.

Специальный курс

Тема 1. Конструкция проводов и кабелей, изготавливаемых заводом, их назначение.

1. Конструкция проводов. Назначение элементов конструкции.

2. Области использования проводов и кабелей, изготавливаемых в изоляционном цехе.

Тема 2. Оборудование и приспособление

1. Технологическое оборудование для наложения изоляции (оболочки). Характеристика прессов и экструзионных линий.

2. Назначение отдающего устройства, охлаждающей ванны, приемного устройства. Работа с мерительным инструментом. Скоростной режим. Связь между линейной скоростью и производительностью.

3. Испытательное оборудование. Определение параметров заготовки в соответствии с нормативной документацией. Загрузка материала в соответствии с заданием и требованиями нормативной документации.

4. Подготовка, установка приемной тары в соответствии с заданием. Установка маркирующего устройства в соответствии с заданием.

5. Заполнение сопроводительной документации.

6. Проверка параметров изготовленного изделия на соответствие требованиям нормативной документации.

7. Правила эксплуатации автоматической линии для наложения изоляции (оболочки). Приемы установки отдающей тары. Разогрев станка. Температурный режим. Наличие необходимого инструмента и оснастки, их исправное содержание.

8. Запуск и остановка автоматической линии. Порядок чистки технологического оборудования.

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

1. Контрольно-измерительные инструменты и приборы, применяемые оператором во время работы. Их применение, устройство, принцип действия, точность измерения и регулировки.

2. Факторы влияющие на точность измерения. Ошибки при измерениях, способы их предупреждения. Правила обращения с контрольно-измерительными приборами, уход за ними.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводный инструктаж. 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 оператора автоматической линии по изготовлению изолированных жил 4 разряда.
3. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с типовой инструкцией по безопасности труда оператора автоматической линии по изготовлению изолированных жил.
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 сырья, материалов и готовой продукции.
8. Ознакомление с рабочим местом оператора автоматической линии по изготовлению изолированных жил.

Тема 2. Освоение работ оператором автоматической линии по изготовлению изолированных жил, организацией его работы 4 разряда.

1. Обучение правилам работы на оборудовании. Назначение, устройство и принцип действия основных частей оборудования, их взаимодействия в процессе работы. Ознакомление с правилами ухода за оборудованием и инструментами; чистка, смазка, уборка рабочего места.
2. Освоение этапов по подготовке и пуску оборудования. Наладка и подготовка линии к пуску. Смена и установка отдающих и приемных барабанов.
3. Подготовка материалов, заготовок к работе. Подбор температурного и скоростного режима в соответствии с технологической документацией.
4. Настройка радиальной толщины изоляции (оболочки). Регулировка диаметра, толщины.
5. Контрольно-измерительные приборы: микрометр, ЗАСИ, температурные приборы. Измерение заготовки и готовой продукции с помощью микрометра, штангенциркуля. Контроль за измерительными приборами; контроль за испытанием напряжения на проход.
6. Виды брака. Способы предупреждения и устранения.
7. Оформление сопроводительной документации.

Тема 3. Самостоятельное выполнение работ оператором автоматической линии по изготовлению изолированных жил, организацией его работы 4 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: самостоятельный выпуск кабельной продукции; правильная проверка геометрических размеров и конструкции заготовки; установка приёмной и отдающей тары; правильная заправка заготовки (через системы направляющих роликов, компенсаторы, тяговое устройство); правильное выставление температурного режима; правильная и точная настройка центра (с минимальным количеством отходов); правильное задание параметров на пульте управления (скорости, испытательного напряжения, температуры воды в охлаждающей ванне (при необходимости), геометрических размеров продукции); правильный запуск линии (наличие минимальных отходов); контроль качества в процессе производства; изменение заданных параметров линии в процессе производства (при необходимости); переход, на ходу, с одного приёмного устройства на другое; правильная чистка экструдера при смене материала; правильное и полное заполнение сопроводительной документации (бирки, паспорта); соблюдение правил ТБ.

2. Проверка теоретических знаний.

- Время собеседования 1 час.
- Устное тестирование (перечень вопросов указан в настоящей программе).
- Успешным результатом является 80% правильных ответов.

Перечень вопросов для проверки теоретических знаний для проведения квалификационного экзамена после обучения по программе профессионального обучения рабочих по профессии «оператор-автоматической линии по изготовлению изолированных жил» (4 разряд)

1. Расскажите порядок Ваших действий после получения задания от мастера.
2. Какие параметры заготовки Вы проверяете?
3. Каким измерительным инструментом Вы пользуетесь в работе? Назначение каждого мерительного инструмента и правила пользования им.
4. Какие основные изоляционные материалы используются Вами в работе? Назовите группы этих материалов и основные марки
5. Устройство экструзионной линии: назначение и краткое описание каждого узла.

6. Основные характеристики экструдера. Из каких основных частей он состоит?
7. Что такое «допуск»? Какие бывают допуски? Их назначение.
8. Какие способы наложения изоляции (оболочки) существуют? В чем их отличие?
9. Что относится к технологическому инструменту? Назначение, правила подбора и установки технологического инструмента в зависимости от способа наложения изоляции (оболочки).
10. Что относится к технологической документации? Краткое её содержание.
11. Что относится к сопроводительной документации? Правила её заполнения.
12. Расскажите о видах брака, способах их устранения и предупреждения.
13. Чем и какими параметрами обеспечиваются геометрические размеры кабельной продукции: наружный размер, толщина изоляции (оболочки)?
14. Ваши действия: при обнаружении заготовки, не соответствующей НТД; при отсутствии сопроводительной документации и маркировки на заготовке и материалах.
15. Что относится к контрольно-измерительным приборам? Назначение каждого из них.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Наименование курсов, предметов	Номер недели						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Теоретическое обучение							
1.1	<i>Экономический курс</i>							
1.1.1	Основы рыночной экономики	x						
1.2	<i>Обще-технический курс</i>							
1.2.1	Охрана труда, промышленная санитария и противопожарные мероприятия	x						
1.2.2	Материаловедение	x						
1.2.3	Черчение (чтение чертежей и схем)		x					
1.2.4	Допуски и технические измерения		x					
1.2.5	Основы электротехники		x					
1.2.6	Основы экологии и охраны среды		x					
1.2.7	Стандартизация, её роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации.		x	x				
1.3	<i>Специальный курс</i>							
1.3.1	Специальная технология			x	x	x	x	
2	Производственное обучение	x	x	x	x	x	x	x
	Консультации							

	Квалификационный экзамен								x
--	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Электрические кабели и провода. Н.И.Беллоруссов. Издательство «Энергия». Москва 1971.
2. Справочник молодого рабочего по электрическим кабелям и проводам. Издательство «Высшая школа». Москва 1967.
3. Силовые кабели и высоковольтные кабельные линии. В.А. Перевезенцев, Э.Г. Ларина. Издательство «Энергия», Москва 1970.
4. Кабельные изделия (справочник). И.И.Алиев. Москва. «Высшая школа». 2004.
5. Основы кабельной техники. Учебник. Под редакцией И.Б. Пешкова – М, Издательский центр «Академия», 2006, 432 стр.
6. Провода и кабели. Материалы и конструкция. Технология. Отделение ВНИЭМ по научно-технологической информации, стандартизации и нормализации в электротехнике. Информстандартэлектро. Москва 1967.
7. Инструкция по охране труда для опрессовщика кабелей и проводов пластикатами и резиной.
8. Должностная инструкция опрессовщика кабелей и проводов пластикатами и резиной..
9. И.Д. Троицкий. Производство кабельных изделий: Учебное пособие для средних профессионально-технических училищ. М. «Высшая школа», 1988.
10. Производство кабелей и проводов: учебник для техникумов/ Н.И. Белоруссов, Р.М. Лакерник, Э.Г. Ларина и др.; под ред. Н.И. Белоруссова и И.Б. Пешкова. М.: Энергоатомиздат, 1981.