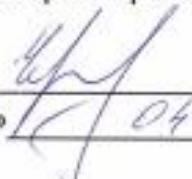


**УТВЕРЖДАЮ**

Директор по производству

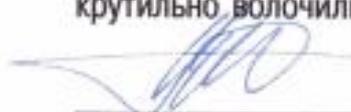
  
С.И. Чернов  
«19» 04 2023 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ  
ГАЛЬВАНИК**

**СОГЛАСОВАНО**

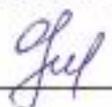
Начальник

крутильно-волочильного цеха

  
А.С. Поляков  
«19» 04 2023 г.

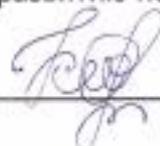
Разработал:

Ведущий технолог СГТ

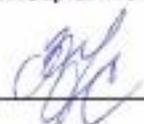
 Пинья О.С.

Проверил:

Специалист (по обучению и  
развитию персонала) СУП

 Климова Н.Л.

Специалист по охране труда СОТ

 Зеленина Е.С.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программы предназначены для новой подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии гальваник.

Программа разработана на основе квалификационных требований, установленных по данной профессии (ЕТКС), в том числе с учётом требований инструкции по функциональным обязанностям.

Продолжительность обучения при новой подготовке рабочих составляет 2 месяца. Продолжительность обучения при повышении квалификации составляет 1 месяц.

Продолжительность обучения при освоении рабочим второй профессии кабельного производства – составляет 1 месяц, с учетом навыков и знаний, которыми он обладает по уже имеющейся профессии. Обучение при освоении второй профессии проводится согласно учебно тематическому плану, программе новой подготовки с уменьшением количества времени обучения до одного месяца.

Программа производственного обучения предполагает обучение гальваников непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения им различных производственных заданий под руководством инструктора производственного обучения.

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

Вид промежуточной аттестации по теоретическому обучению – устный опрос.

Вид итоговой аттестации по теоретическому обучению – квалификационный экзамен.

Вид итоговой аттестации по производственному обучению – выполнение пробной квалификационной работы.

**УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
ДЛЯ НОВОЙ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ  
ПО ПРОФЕССИИ ГАЛЬВАНИК**

Курсы, темы	Кол во часов
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>80</b>
1. Введение	<b>2</b>
2. Общетехнический курс	<b>25</b>
2.1 Охрана труда	17
2.2 Сведения из материаловедения	8
3. Специальный курс	<b>53</b>
3.1 Введение	2
3.2 Оборудование	23
3.3 Контрольно измерительные приборы и инструменты	2
3.4 Технологический процесс	22
3.5 Основные сведения по организации и экономике производства	2
3.6 Основы менеджмента качества	2
<b>Производственное обучение</b>	<b>240</b>
1. Введение	2
2. Охрана труда	10
3. Обучение приемам работ гальваника	114
4. Самостоятельное выполнение работ гальваника (под наблюдением инструктора производственного обучения).	114

Итого: **320 часов**

# **ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ГАЛЬВАНИК**

## **Тема 1. Введение**

Ознакомление с продукцией, выпускаемой предприятием. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и взаимосвязь.

Ознакомление с квалификационной характеристикой гальваника и программой обучения.

Организация рабочего места гальваника. Культура производства на рабочем месте.

Правила внутреннего распорядка.

## **Тема 2. Общетехнический курс**

### **Тема 2.1. Охрана труда**

Программа обучения (Б) безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и опасных производственных факторов, и источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков для гальваника волочильно крутильного цеха (цех 1).  
Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

### **Тема 2.2 Сведения из материаловедения**

Основные виды гальванических покрытий (материалы, применяемые для гальванических покрытий). Цветные металлы: медь, никель, бронза; их марки, основные свойства.

Причины окисления и коррозии металлов и способы защиты. Применение цветных металлов в качестве защитных покрытий проволоки медной и из бронзы.

Общее понятие о гальваническом никелировании медной проволоки и проволоки из бронзы. Преимущества гальванического покрытия проволоки по сравнению с лужением проволоки горячим способом.

Вспомогательные материалы: химикаты, применяемые для приготовления электролита, растворов декапирования, обезжиривания, их назначение, свойства.

## **Тема 3. Специальный курс**

### **Тема 3.1 Введение**

Марки никелированной проволоки, производимой в цехе. Понятие и ознакомление с нормативно технической документацией на никелирование медной проволоки и проволоки из бронзы. Тара, размеры, правила эксплуатации.

### **Тема 3.2 Оборудование**

Оборудование для гальванического никелирования проволоки.

Установки гальванического никелирования, их устройство, принцип действия. Назначение, условия применения и устройство универсальных и специальных приспособлений.

### **Тема 3.3 Контрольно измерительные приборы и инструменты**

Контрольно измерительные приборы и инструменты, применяемые в процессе гальванического никелирования; их назначение, условия применения, устройство. Правила проведения измерений. Уход за контрольно измерительными приборами и инструментами.

### **Тема 3.4 Технологический процесс**

Сведения о технологическом процессе гальванического никелирования проволоки.

Сведения из электротехники. Сила тока и напряжение в гальванической ванне, плотность тока. Единицы измерения.

Сведения из химии. Электрохимическое обезжиривание, электрохимическое декапирование, их назначение. Сушка проволоки. Причины возникновения и разновидности коррозии металлов и способы предохранения от нее.

Технологические режимы изготовления медной никелированной проволоки. Влияние вредных примесей на качество покрытия медной проволоки. Допуски на размеры никелированной проволоки.

Заправка установки гальванического никелирования.

Особенности подготовительных операций и их последовательность перед покрытием.

Электрохимическое обезжиривание, горячая промывка, холодная промывка, электрохимическое декапирование, камера покрытия медной проволоки никелем, горячая промывка после никелирования, печь сушки. Применяемые материалы, и их основные свойства

Работа с отработанными электролитами и растворами. Устройство электролизных ванн.

Вредные примеси в электролитах, их влияние на гальванические осадки и способы их удаления.

Основные виды брака. Действия гальваника при обнаружении брака. Причины возникновения брака, способы предупреждения и устранения.

### **Тема 3.5 Основные сведения по организации и экономике производства**

Формы организации труда. Режим работы предприятия, структурного подразделения.

Прием и сдача смены.

Техническое нормирование. Планирование производства. Производственный план предприятия, структурного подразделения.

### **Тема 3.6 Основы менеджмента качества**

Понятие о системе менеджмента качества на предприятии. Понятие о стандартах ИСО серии 9001. Политика предприятия в области качества. Цели в области качества.

## **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ГАЛЬВАНИК**

### **Тема 1. Введение**

Ознакомление с продукцией, выпускаемой предприятием. Ознакомление с производственным процессом и оборудованием структурного подразделения предприятия, в котором рабочий проходит обучение.

Ознакомление с видами работ, выполняемыми гальваником.

### **Тема 2. Охрана труда**

Программа обучения (Б) безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и опасных производственных факторов, и источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков для гальваника волочильно крутильного цеха (цех 1). Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

### **Тема 3. Обучение приемам работ гальваника**

Организация рабочего места. Ознакомление с технологической документацией.

Ознакомление с обслуживаемым оборудованием. Подналадка и регулировка ванн.

Обучение приемам работ по подготовке проволоки к гальваническому никелированию.

Ознакомление и обучение приемам работы на установке гальванического никелирования. Гальваническое покрытие наружных поверхностей изделий и деталей сложной конфигурации. Обучение приемам работ по установлению и поддержанию заданных режимов работы оборудования. Рациональное использование вместимости ванн, установление и поддержание заданных режимов их работы. Подналадка и регулировка ванн.

Обучение приготовлению электролитов и растворов. Работа с отработанными электролитами и растворами. Обучение приемам работ гальваника 3. Нарращивание никелевых покрытий определённой толщины.

Нейтрализация и регенерация отработанных электролитов и растворов.

Ознакомление с контрольно измерительными приборами и инструментом, обучение приемам измерения. Определение качества гальванической обработки деталей на промежуточных операциях и готовой продукции внешним осмотром, измерительным и контрольным инструментами. Ознакомление с видами брака, причинами его возникновения и устранения.

Обучение правилам ухода за оборудованием и инструментами. Работа с сопроводительной и рабочей документацией.

### **Тема 4. Самостоятельное выполнение работ гальваника (под наблюдением инструктора производственного обучения)**

Самостоятельное выполнение работ гальваника. Все работы выполняются обучающимся самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

ООО «Камский кабель»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор по производству

  
С.И. Чернов  
«19» 04 2023 г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ РАБОЧИХ  
ПО ПРОФЕССИИ ГАЛЬВАНИК**

**СОГЛАСОВАНО**

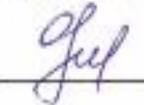
Начальник

крутильно-волочильного цеха

  
А.С. Поляков  
«19» 04 2023 г.

Разработал:

Ведущий технолог СГТ

  
Пинья О.С.

Проверил:

Специалист (по обучению и  
развитию персонала) СУП

  
Климова Н.Л.

Специалист по охране труда СОТ

  
Зеленина Е.С.

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ ГАЛЬВАНИК**

### **Билет №1**

1. Требования охраны труда на территории предприятия.
2. Цветные металлы: медь, никель, бронза; их марки, основные свойства.
3. Установка гальванического никелирования: устройство, принцип работы.
4. Назначение операции обезжиривание.
5. Политика предприятия в области качества.

### **Билет №2**

1. Требования охраны труда перед началом работы.
2. Установка гальванического никелирования, её устройство, принцип действия, правила обслуживания.
3. Контрольно измерительные приборы и инструменты, применяемые в процессе гальванического никелирования.
4. Назначение операции декапирования.
5. Политика предприятия в области качества.

### **Билеты №3**

1. Требование охраны труда во время работы на установке никелирования.
2. Марки никелированной проволоки, производимой в цехе.
3. Подготовительные операции и их последовательность перед покрытием.
4. Технологический режим изготовления медной никелированной проволоки.
5. Цели цеха в области качества.

### **Билет №4**

1. Средства индивидуальной защиты на рабочем месте гальваника и правила пользования ими.
2. Тара, размеры, правила эксплуатации.
3. Причины возникновения брака, способы предупреждения и устранения.
4. Подготовительные операции и их последовательность перед покрытием.
5. Политика предприятия в области качества.

### **Билеты №5**

1. Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе гальваника.
2. Технологический режим изготовления медной никелированной проволоки
3. Тара, размеры, правила эксплуатации.
4. Измерительный инструмент, правила замера диаметра проволоки, устройство.
5. Цели цеха в области качества.