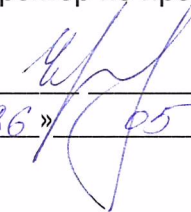


ООО «Камский кабель»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор по производству

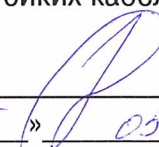
  
С.И. Чернов  
« 26 » 05 2023 г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**СОГЛАСОВАНО:**

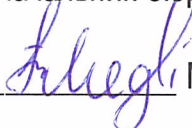
Начальник производства

теплостойких кабелей и проводов

  
К.В. Зубова  
« 25 » 05 2023 г.

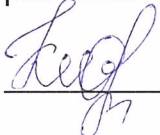
Разработал:

Начальник бюро СГТ

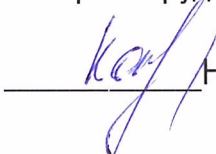
  
\_\_\_\_\_ Медведицина Т.Н.

Проверил:

Специалист (по обучению и  
развитию персонала) СУП

  
\_\_\_\_\_ Климова Н.Л.

Ведущий специалист  
по охране труда СОТ

  
\_\_\_\_\_ Наумова Е.Н.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для новой подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии наладчик технологического оборудования.

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

Допускается вносить коррективы квалификационных характеристик в части уточнения терминологии, оборудования и технологии в связи с введением, изменением нормативных документов, а также особенностей конкретного производства, для которого готовится рабочий.

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

Программа производственного обучения составлена применительно к рабочему месту наладчика технологического оборудования для выполнения им различных производственных заданий в процессе обучения.

По окончании обучения рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные инструкцией по функциональным обязанностям наладчика технологического оборудования.

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 производственному обучению – выполнение пробной квалификационной работы.

Вид итоговой аттестации по теоретическому обучению – квалификационный экзамен.

**УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ  
ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 3  
РАЗРЯДА**

Период обучения – 2 месяца

Курсы, темы	Кол во часов
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>80</b>
1. Введение	2
2. Общетеchnический курс	<b>28</b>
2.1 Охрана труда	17
2.2 Сведения из материаловедения	4
2.3 Сведения из электротехники	4
2.4 Сведения о допусках и посадках	3
3. Специальный курс	<b>50</b>
3.1 Введение	2
3.2 Оборудование	30
3.3 Технологические процессы гальванического наложения покрытий, волочения, тростки, скрутки, оплетки, изолирования методом экструзии и обмотки	10
3.4 Контрольно измерительные инструменты и техника измерений	4
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 наладчика технологического оборудования 3 разряда	114
4. Самостоятельное выполнение работ наладчика технологического оборудования 3 разряда (под наблюдением инструктора производственного обучения)	114

**ИТОГО: 320 часов**

**УЧЕБНО ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДЛЯ ПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ  
ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 3  
РАЗРЯДА**

Период обучения – 1 месяц

Курсы, темы	Кол во часов
<b>Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>
1. Введение	2
2. Общетехнический курс	<b>20</b>
2.1 Охрана труда	17
2.2 Сведения из материаловедения	1
2.3 Сведения из электротехники	1
2.4 Сведения о допусках и посадках	1
3. Специальный курс	<b>18</b>
3.1 Введение	2
3.2 Оборудование	4
3.3 Технологические процессы гальванического наложения покрытий, волочения, тростки, скрутки, оплетки, изолирования методом экструзии и обмотки	5
3.4 Контрольно измерительные инструменты и техника измерений	3
3.5 Основные сведения по организации и экономике производства	2
3.6 Основы менеджмента качества	2
<b>Производственное обучение</b>	<b>120</b>
1. Введение	2
2. Охрана труда	10
3. Обучение приемам работ наладчика технологического оборудования 3 разряда	54
4. Самостоятельное выполнение работ наладчика технологического оборудования 3 разряда (под наблюдением инструктора производственного обучения)	54

**ИТОГО: 160 часов**



# **ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 3 РАЗРЯДА**

## **Тема 1. Введение**

Ознакомление с продукцией, выпускаемой предприятием. Основные и вспомогательные цеха предприятия, их назначение и взаимосвязь. Ознакомление с квалификационной характеристикой наладчика технологического оборудования 3 разряда и программой обучения. Организация рабочего места наладчика технологического оборудования. Культура производства на рабочем месте.

## **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 наладчика технологического оборудования производства теплостойких кабелей и проводов (цех 7).

Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

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

Сведения о материалах, обрабатываемых давлением. Основные свойства металлов и сплавов обрабатываемых давлением. Проводниковые материалы: медь, алюминий, их марки. Свойства применяемых материалов и методы их обработки, отклонения от заданных параметров, допускаемые при обработке изделий (деталей) на обслуживаемом оборудовании.

### **Тема 2.3 Сведения из электротехники**

Основные сведения из электротехники (в пределах выполняемых работ). Напряжение, постоянный и переменный ток. Проводники и диэлектрики. Сопротивление проводника. Работа и мощность электрического тока. Устройство заземления.

### **Тема 2.4 Сведения о допусках и посадках**

Понятие допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП), верхнее и нижнее отклонения.

## **Тема 3. Специальный курс**

### **Тема 3.1 Введение**

Общие сведения о кабельно проводниковой продукции выпускаемой в цехе, в котором рабочий проходит обучение. Общие понятия о производственных процессах используемых в цехе для производства кабельной продукции: гальванического наложения

покрытий, волочения, тростки, скрутки, оплетки, изолирования методом экструзии и обмотки и т.д.

### **Тема 3.2 Оборудование**

Ознакомление с оборудованием с его классификацией по производственным процессам, используемым в цехе. Устройство, конструкция и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации; правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования; технологические процессы обработки изделий на обслуживаемом оборудовании; оптимальные и допустимые режимы работы оборудования.

### **Тема 3.3 Технологические процессы гальванического наложения покрытий, волочения, тростки, скрутки, оплетки, изолирования методом экструзии и обмотки**

Изучение технологических процессов, используемого технологического инструмента и оснастки. Изучение технологической документации на оборудование (паспортов, инструкций по техническому обслуживанию оборудования, технологических инструкций для производственного персонала и т.п.). Ознакомление с маршрутными картами. Порядок установки и смены технологического инструмента, заправка машин, смена режимов и т.д.

Основные виды брака. Причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения.

### **Тема 3.4 Контрольно измерительные инструменты и техника измерений**

Контрольно измерительные инструменты, применяемые наладчиком технологического оборудования в процессе работы; их назначение, устройство, принцип действия, точность измерения. Правила проведения измерений. Уход за контрольно измерительными инструментами. Понятие о поверке и калибровке.

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

Формы организации труда. Режим работы предприятия, структурного подразделения. Правила внутреннего распорядка. Прием и сдача смены. Техническое нормирование. Планирование производства. Производственный план предприятия, структурного подразделения.

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

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



# **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 3 РАЗРЯДА**

## **Тема 1. Введение**

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

Ознакомление с программой производственного обучения и видами работ, выполняемыми наладчиком технологического оборудования 3 разряда.

## **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 наладчика технологического оборудования производства теплостойких кабелей и проводов (цех 7).

Программа обучения работников организации оказания первой помощи пострадавшим на производстве.

Программа обучения по использованию(применению) средств индивидуальной защиты.

## **Тема 3. Обучение приемам работ наладчика технологического оборудования 3 разряда**

Организация рабочего места. Ознакомление с технологической документацией. Обучение приемам работ, выполняемым наладчиком технологического оборудования 3 разряда.

Практическое изучение обслуживаемого оборудования:

- Гальванического наложения покрытий, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Волоочильного, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Тростильного: типы, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Крутильного: типы, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Оплеточного: типы, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Экструзионного, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Изолировочного: типы, их устройство, принцип действия и взаимодействия узлов, правила наладки;
- Вспомогательного: номенклатура, их устройство, принцип действия, правила наладки.



Освоение работ по наладке и регулированию специального технологического оборудования. Установка заданных режимов работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью. Периодическая проверка обслуживаемого оборудования с определением и устранением неисправностей в узлах, блоках, платах, модулях и механизмах. Замена вышедших из строя деталей и узлов. Выполнение работ, связанных с ремонтом и последующей наладкой механической, электрической и вакуумной частей оборудования. Участие в испытании оборудования средней сложности.

Ознакомление с видами брака, причинами его возникновения и предупреждения. Определение износа деталей обслуживаемого оборудования, составление дефектных ведомостей. Правила ухода за оборудованием и инструментами.

Профилактический осмотр оборудования. Определение износа, подгонка и замена отдельных узлов, блоков. Ознакомление с контрольно измерительной и управляющей аппаратурой. Освоение приемов управления оборудованием.

Освоение этапов по подготовке и пуску оборудования: внешний осмотр, исправность ограждений, управляющей аппаратуры, действие блокировки. Проверка отремонтированного оборудования. Установление оптимальных или допустимых режимов работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью (установка и регулирование скорости по заданному маршруту и режиму волочения и т.д.).

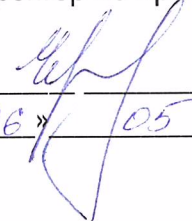
#### **Тема 4. Самостоятельное выполнение работ наладчика технологического оборудования 3 разряда (под наблюдением инструктора производственного обучения)**

Самостоятельное выполнение работ наладчика технологического оборудования 3 разряда. Все работы выполняются обучающимся самостоятельно под наблюдением инструктора производственного обучения.

ООО «Камский кабель»

УТВЕРЖДАЮ

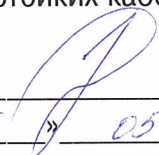
Директор по производству

  
С.И. Чернов  
«26» 05 2023 г.

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ  
НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник производства  
теплостойких кабелей и проводов

  
К.В. Зубова  
«25» 05 2023 г.

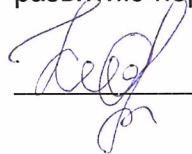
Разработал:

Начальник бюро СГТ

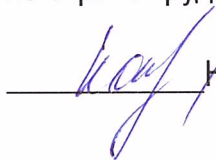
  
\_\_\_\_\_ Медведицина Т.Н.

Проверил:

Специалист (по обучению и  
развитию персонала) СУП

  
\_\_\_\_\_ Климова Н.Л.

Ведущий специалист  
по охране труда СОТ

  
\_\_\_\_\_ Наумова Е.Н.



# **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ДЛЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ НАЛАДЧИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ 3 РАЗРЯДА**

## **Билет №1**

1. Требования охраны труда на территории предприятия
2. Технологический процесс изготовления изделия на обслуживаемом оборудовании
3. Свойства применяемых материалов и методы их обработки
4. Понятие о кинематических схемах обслуживаемого оборудования.
5. Цели структурного подразделения в области качества.

## **Билет №2**

1. Требования охраны труда перед началом работы.
2. Устройство, конструкция и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие
3. Марки проволоки, производимые в цехе
4. Контрольно измерительные инструменты, применяемые наладчиком в процессе работы.
5. Политика предприятия в области качества.

## **Билеты №3**

1. Требования охраны труда во время работы.
2. Порядок установки и смены технологического инструмента, заправка машин, смена режимов и т.д.
3. Правила обслуживания и эксплуатации оборудования
4. Правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования
5. Понятие о системе менеджмента качества

## **Билет №4**

1. Средства индивидуальной защиты на рабочем месте наладчика и правила пользования ими.
2. Общие сведения о кабельно проводниковой продукции выпускаемой в цехе
3. Назначение, устройство, принцип работы, правила работы и обслуживания и наладка пермоточных станков.
4. Общие понятия о производственных процессах используемых в цехе для производства кабельной продукции: гальванического наложения покрытий, волочения, тростки, скрутки, оплетки, изолирования методом экструзии и обмотки и т.д.
5. Политика предприятия в области качества.

## **Билеты №5**

1. Опасные и вредные производственные факторы, возникающие при работе наладчика технологического оборудования.
2. Назначение, устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования.
3. Технологическая документация.
4. Основные виды брака. Причины возникновения брака, способы его предупреждения и устранения.
5. Цели цеха в области качества.