

Общество с ограниченной ответственностью  
«СТАЛЬЭМАЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

А.А. Коленов

2018 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ**  
по профессии «Эмалировщик» № \_\_\_\_\_

Квалификация: 2 разряд

Код профессии: 19942

Разработал:

Старший мастер  
участка эмальпокрытий  
цеха эмалирования  
Ю.С. Яковлева

Рецензент:

Начальник цеха эмалирования  
М.Е. Козырева

Согласовано:

Директор по производству  
А.Ю. Поликарпов

Согласовано:

Начальник управления по персоналу  
С.А. Лутьянов

Согласовано:

Начальник отдела  
промышленной безопасности  
С.В. Антипин

г. Череповец  
2018 год

## **Пояснительная записка.**

Настоящий учебный план и программа предназначены для подготовки и переподготовки рабочих на производстве по профессии «эмалировщик» 2 разряда. Срок подготовки и переподготовки рабочих устанавливается 3 месяца. На теоретические занятия отводится – 136 часа, на производственное обучение – 376 часов.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный и тематический планы, программы теоретического и производственного обучения. Экономическое обучение проводится по типовым программам.

Производственное обучение организуется непосредственно на рабочих местах. Квалификационная пробная работа производится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим «Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих» (Москва 2000 г., выпуск 2, часть 2) и содержит требования к основным навыкам, знаниям, умениям, которыми должны обладать рабочие указанной профессии и квалификации.

К концу обучения рабочие должны выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен.

## **Программа для подготовки и переподготовки рабочих по профессии “ эмалировщик “ 2 разряда.**

### **Квалификационная характеристика**

**Профессия:** эмалировщик

**Квалификация:** 2-й разряд

**Должен знать:**

- номенклатуру эмалей по цветам;
- технические требования, предъявляемые к поверхности изделий, покрываемых шликером;
- консистенцию шликера;
- назначение и условия применения наиболее распространенных специальных приспособлений и инструмента.

**Характеристика работ.** Нанесение жидкой эмали на борта различных изделий. Нанесение на изделия простой конфигурации грунтовых и покровных эмалей методом окунания, обмывания и пульверизатором. Нанесение на изделия простейших декоративных покрытий. Мойка и чистка стальных изделий.

**Примечание:** из квалификационной характеристики исключены работы, которые не выполняются эмалировщиком данного производства.

**Учебный план  
для подготовки и переподготовки рабочих по профессии  
«эмалировщик» 2 разряда**

| №<br>п/п | Наименование темы                   | Кол-во<br>часов | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|
|          | <u>Теоретическое обучение</u>       | 136             |                                      |
|          | I. Общетеchnический курс            |                 |                                      |
| 1.       | Материаловедение                    | 8               | зачет                                |
| 2.       | Основные сведения из физики и химии | 8               | зачет                                |
| 3.       | Электротехника                      | 8               | зачет                                |
|          | II. Специальная технология          | 96              | зачет                                |
|          | III. Экономический курс             | 16              | зачет                                |
|          | <u>Производственное обучение</u>    | 376             |                                      |
|          | Квалификационный экзамен            | 8               |                                      |
| ИТОГО:   |                                     | 520             |                                      |

**Календарный учебный график**

| №<br>п/п | Наименование темы                   | Недели         |    |    |    |    | Всего<br>часов |
|----------|-------------------------------------|----------------|----|----|----|----|----------------|
|          |                                     | 2              | 3  | 3  | 4  | 1  |                |
|          |                                     | Часов в неделю |    |    |    |    |                |
| I.       | <u>Теоретическое обучение</u>       |                |    |    |    |    |                |
| 1.       | Материаловедение                    | 1              | 2  | -  | -  | -  | 8              |
| 2.       | Основные сведения из физики и химии | 1              | 2  | -  | -  | -  | 8              |
| 3.       | Электротехника                      | 1              | 2  | -  | -  | -  | 8              |
| 4.       | Экономический курс                  | 2              | 2  | 2  | -  | -  | 16             |
| 5.       | Специальная технология              | 10             | 10 | 10 | 4  | -  | 96             |
| II.      | <u>Производственное обучение</u>    | 25             | 22 | 28 | 36 | 32 | 376            |
|          | Квалификационный экзамен            |                |    |    |    | 8  | 8              |
|          | ИТОГО                               | 40             | 40 | 40 | 40 | 40 | 520            |

# **Программа теоретического обучения.**

## **I. Общетехнический курс**

### **Тема 1. Материаловедение.**

Кристаллическое строение материалов. Основные виды кристаллических решеток.

Краткие сведения о кристаллизации металлов и сплавов.

Физические, химические и механические свойства металлов и сплавов. Основные методы механических испытаний металлов и сплавов. Понятие о неразрушающих методах контроля.

Стали, их классификация по химическому составу. Влияние химического состава на структуру и свойства сталей. Основные марки сталей, их состав, структура и свойства. Маркировка сталей по ГОСТу.

Чугуны, их виды, свойства и область применения.

Понятие о сером, высокопрочном и ковком чугуне.

Виды термической обработки сталей: отжиг, нормализация, закалка, отпуск. Превращения, протекающие в стали при термической обработке, характеристика режимов термической обработки сталей. Дефекты стали, возникающие при термической обработке.

Цветные металлы и сплавы. Медь, сплавы меди, алюминия с другими металлами. Основные марки, область применения.

Виды и причины коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

### **Тема 2. Основные сведения из физики и химии.**

Химические элементы. Краткая характеристика системы Д. И. Менделеева. Химический состав и валентность.

Кислоты, основания, соли, их определение, свойства. Окислы, кислотные и основные.

Топливо и его виды, используемые в эмалированном производстве.

Основные законы физики. Агрегатные состояния вещества. Условия перехода вещества из одного агрегатного состояния в другое.

Понятие о теплоте, температуре, теплоемкости. Способы передачи тепла: излучение, конвекция и теплопроводность. Теплопроводность твердых, жидких и газообразных тел. Зависимость теплопроводности веществ от температуры. Температура тел и ее измерение. Процессы, происходящие при плавлении эмалей.

Объем, удельный вес, плотность.

Физические свойства металлов.

### **Тема 3. Электротехника.**

Основные законы постоянного тока. Электрическая цепь. Величина и плотность постоянного тока. Сопротивление проводника. Электродвижущая сила источника тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока. Работа и мощность тока.

Переменный ток, его частота и период.

Магнитное поле (однородное и неоднородное). Напряженность магнитного поля. Магнитная индукция. Магнитная проницаемость. Магнитный поток.

Магнитное поле катушки с сердечником. Намагничивающая сила. Парамагнитные, диамагнитные и ферромагнитные материалы. Намагничивание ферромагнитных материалов.

Электромагниты, их применение.

Электродвигатели и генераторы постоянного тока. Назначение, устройство и принцип действия машин постоянного тока. Понятие о номинальных данных и характеристиках электрических машин.

Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Приборы для измерения силы тока, напряжения, мощности. Заземление электрооборудования.

## II. Специальная технология

### Тематический план

| №<br>п/п | Наименование темы                                                                   | Кол-во<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.       | Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.            | 2               |
| 2.       | Безопасность труда, производственная санитария, пожарная безопасность.              | 12              |
| 3.       | Технология приготовления фритты и эмалевого шликера.                                | 20              |
| 4.       | Технология изготовления стальной посуды и подготовка ее поверхности к эмалированию. | 20              |
| 5.       | Технологический процесс производства эмалированной и декорированной посуды.         | 30              |
| 6.       | Инструмент и приспособления, используемые эмалировщиком 2 разряда.                  | 6               |
| 7.       | Сортировка и методы испытания готовой продукции по ГОСТу.                           | 6               |
| ИТОГО:   |                                                                                     | 96              |

### Программа курса специальной технологии.

#### **Тема 1. Введение. Основные сведения о производстве и организации рабочего места.**

Краткая характеристика цехов и основных агрегатов.

Продукция, выпускаемая ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ», ее народнохозяйственное значение.

Требования, предъявляемые к качеству выпускаемой продукции. Роль эмалировщика в обеспечении качественного выпуска изделий. Система менеджмента качества. Международные стандарты серии ГОСТ ISO 9001- 2011. Политика Общества в области качества.

Правила внутреннего трудового распорядка в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ».

Ознакомление с квалификационной характеристикой, тематическим планом, учебной программой, графиком занятий и рекомендуемой литературой.

Требования к организации и оснащению рабочего места эмалировщика.

#### **Тема 2. Безопасность труда, производственная санитария, пожарная безопасность.**

Понятие об охране труда как системе государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защиты работников.

Виды инструктажей. Проведение инструктажей по охране труда. Порядок обучения и допуска работника к самостоятельной работе. Обязанности администрации по расследованию и учету несчастных случаев. Порядок выдачи спецодежды, средств индивидуальной защиты, мыла.

Медицинские осмотры работников предприятия.

Понятие о производственном травматизме и профзаболеваниях.

Порядок расследования несчастных случаев, мероприятия по их расследованию. Основные причины несчастных случаев на производстве.

Классификация опасных и вредных производственных факторов (физические, химические, биологические, психофизические). Действие вредных веществ на организм человека. Технические средства безопасности (ограничительные, блокирующие, предохранительные устройства, средства сигнализации).

Требования общей инструкции по ТБ для рабочих и служащих ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Изучение инструкции по безопасности труда для эмалировщика. Меры безопасности при работе на высоте, при подъеме и перемещении тяжестей.

Назначение и сущность бирочной системы.

Электробезопасность. Понятие электробезопасности. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электрическим током, характер их воздействия в зависимости от величины тока. Электрическое сопротивление тела человека. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током. Защитные меры по предотвращению поражения персонала электрическим током. Классификация помещений по электробезопасности. Защитное заземление, типы искусственных и естественных заземлений. Заземляющий контур.

Сущность принципов возникновения и накопления электрических зарядов. Примеры производственных процессов в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ», при ведении которых возникает и накапливается статическое электричество. Опасность разрядов статического электричества, защиты от него.

Действие работника по оказанию помощи при поражении электрическим током.

Производственная санитария. Понятие о производственной санитарии и гигиене труда. Физиологические основы трудовой деятельности. Понятие об утомляемости и мерах борьбы с ней. Метеорологические факторы и их составляющие: температура, влажность воздуха, тепловая радиация, атмосферное давление и другие, регламентируемые санитарными нормами.

Требования к спецодежде, обуви, индивидуальным средствам защиты.

Освещение рабочих мест, нормы освещенности.

Требования к санитарно-бытовым помещениям, питьевой режим на предприятии. Правила личной гигиены работников.

Оказание первой доврачебной помощи. Правила и приемы оказания первой помощи при механических травмах. Меры по остановке кровотечения. Оказание первой помощи при растяжении связок, попадании в глаз инородного тела, а также при различных ожогах и обморожениях.

Способы и приемы искусственного дыхания и массажа сердца.

Правила транспортирования пострадавшего от места несчастного случая в медицинское учреждение.

Набор медицинских средств аптечки первой помощи. Правила пользования этими средствами.

Пожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров в ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Требования к содержанию территории и рабочих мест. Основные условия горения веществ. Правила безопасности при работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, при проведении огневых работ. Хранение обтирочного материала. Способы тушения органических веществ, жидкостей.

Контроль за исправностью электропроводки. Особенности тушения пожара в электроустановках.

Средства пожаротушения. Правила пользования углекислотными огнетушителями.

Действия работников при возникновении пожара

Противопожарный инвентарь, применяемый при тушении пожаров (ящики с песком, ломы, лопаты, ведро, багры и т.д.). Сведения об установках автоматического пожаротушения.

Экология.

Стандарты ISO. Сущность стандартов по управлению окружающей средой. Преимущества внедрения СУОС. Основные понятия и термины стандарта ISO 14001. Принципы экологической политики ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ». Планирование, внедрение, функционирование СУОС. Проведение проверок, корректирующие действия.

### **Тема 3. Технология приготовления фритты и эмалевого шликера.**

Разделение сырьевых материалов на группы. Материалы, применяемые для ведения стеклообразующих окислов. Материалы, применяемые для ведения щелочных окислов.

Кварцевые пески, их назначение и состав.

Борная кислота, бура, борсодержащие продукты, их назначение.

Сода, поташ, пегматиты, их назначение.

Вспомогательные материалы, их назначение.

Окислы, сцепления, механизм взаимодействия со сталью, прочность сцепления.

Глушители, красители, их назначение.

Способы обработки сырьевых материалов. Хранение сырьевых материалов. Приготовление и смешивание шихты.

Плавление эмали. Контроль готовности эмали.

Эмальплавильные печи, их работа, футеровка печей.

Процесс размола эмали, приготовление шликера.

Оборудование, применяемое для размола.

Контроль готовности эмалевого шликера, Определение тонины помола. Старение шликера.

Рабочие свойства эмали: удельный вес и приставаемость.

Заправочные вещества и их назначение.

Виды силикатных эмалей. Назначение грунтовых покровных и бортовых эмалей.

#### **Тема 4. Технология изготовления стальной посуды и подготовка ее поверхности к эмалированию.**

Сталь, применяемая для эмалирования. Требования к стали, применяемой для эмалирования. Изготовление изделий из листовой стали. Изготовление цельнотянутых изделий. Конструктивные особенности эмалированных изделий.

Термическое, химическое обезжиривание. Работа агрегата "Силезия" и линии ванного травления. Сушка после травления. Контроль качества подготовки поверхности изделий.

Общие понятия о технологии приварки арматуры на сварочном участке. Виды брака, встречающегося при приварке арматуры. Процесс контактной сварки.

#### **Тема 5. Технологический процесс производства эмалированной и декорированной посуды.**

Нанесение грунтового и покровного покрытия эмали на изделия. Методы окунания, облива, пульверизации. Инструмент для покрытия изделий эмалью.

Технология покрытия плоских цилиндрических изделий и изделий сложной конфигурации наружными и внутренними эмалями. Технология сушки изделий. Технология процесса обжига грунтовых и покровных эмалей.

Требования, предъявляемые технологической инструкцией к качеству грунтового покрытия.

Дефекты грунтового покрытия, причины их возникновения и способы устранения.

Способы декорирования изделий: декалькомания, трафарет, шелкография. Сушка и обжиг рисунка.

Пороки декорированных изображений на эмалированных изделиях (отслаивание краски, растрескивание краски, сползание или сборка краски, матовость, вскипы, потемнение).

Нормативные требования к качеству поверхности готового изделия.

#### **Тема 6. Инструмент и приспособления, используемые эмалировщиком 2 разряда.**

Печи для варки эмалей. Приспособление для грануляции эмалей. Шаровые мельницы для размола эмалей. Приспособления для нанесения эмалей на изделия. Инструмент для нанесения шликера методом окунания вручную. Требования, предъявляемые к нему.

Эмалировочные полуавтоматы, принцип работы, основные узлы и механизмы.

Электрические, конвейерные печи для обжига эмалированной посуды, их конструкция, принцип действия, производительность. Ленточные транспортеры: их устройство, принцип работы. Цепной подвесной конвейер, его устройство, принцип работы.

Электросушила для сушки эмалевого слоя.

Кабины распыления: их устройство, принцип работы.

## **Тема 7. Сортировка и методы испытания готовой продукции по ГОСТу.**

Рассортировка готовой эмалированной продукции по ГОСТу. Основные дефекты эмалированных изделий: пузырьки на сварных швах, включения в эмалевом слое инородных тел, волосные линии, разрывы в эмалевом слое, пузырьки на бортовой эмали, апельсиновая корка, следы от инструмента и др.

Методы испытания эмалированной посуды по ГОСТу:

1. Испытание прочности эмалевого покрытия на удар.
2. Определение термической стойкости эмалевых покрытий.
3. Испытание эмалевых покрытий на проницаемость.
4. Испытание эмалевого покрытия на химическую стойкость.
5. Определение толщины эмалевого покрытия.
6. Определение токсичности эмали.

## **III. Экономический курс (изучается по типовой программе)**

### **Производственное обучение.**

### **Тематический план и программа производственного обучения.**

#### **Тематический план**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование тем</b>                                                         | <b>Кол-во<br/>часов</b> |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.               | Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством, рабочим местом. | 8                       |
| 2.               | Обучение приемам работы эмалировщика 2 разряда ручным методом эмалирования.     | 160                     |
| 3.               | Обучение приемам работы по нанесению рисунка на эмалированные изделия.          | 88                      |
| 4.               | Самостоятельное выполнение работ в качестве эмалировщика 2 разряда.             | 120                     |
| <b>ИТОГО:</b>    |                                                                                 | <b>376</b>              |

### **Программа производственного обучения**

#### **Тема 1. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством, рабочим местом.**

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте. Ознакомление с инструкцией по технике безопасности для эмалировщика.

Ознакомление с участком, расположением оборудования. Ознакомление с инструментами и приспособлениями, расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими. Порядок вызова пожарной команды.

Ознакомление с правилами движения по цеху, участку. Газоопасные и пожароопасные места, средства сигнализации и связи.

Ознакомление со средствами индивидуальной защиты и правила пользования ими.

Бирочная система, ее назначение и сущность.

Инструктаж на рабочем месте.

## **Тема 2. Обучение приемам работы эмалировщика 2 разряда ручным методом эмалирования.**

Обработка изделий, покрытых грунтовыми эмалями.

Установка изделий на печь. Правила техники безопасности при установке изделий на печь обжига. Ознакомление с обжиговым инструментом.

Обработка ручек борта у изделий, покрытых грунтовым покрытием. Приготовление заправочного грунта. Определение удельного веса и приставаемости.

Обтирка борта изделий, покрытых снаружи. Техника безопасности при обтирке борта изделий, покрытых снаружи. Ознакомление с рабочим инструментом.

Ознакомление с правилами установки изделий на конвейер согласно технологии. Маркировка изделий. Техника безопасности при съеме изделий с конвейера сушильной печи.

Ознакомление с артикулами изделий, трафаретами. Нанесение марки предприятия.

Обтирка борта изделий, покрытых внутри. Техника безопасности при обтирке изделий, покрытых внутри. Формы резинки для обтирки борта изделий. Освоение правильных приемов обтирки борта. Нанесение обводки на борт изделия. Приготовление обводочной эмали. Обучение приемам нанесения обводочной эмали. Практика освоения правильных приемов.

Установка изделий на печь обжига. Техника безопасности при установке изделий на печь обжига. Правила установки на печь обжига согласно технологии.

Виды дефектов эмалирования. Освоение правильных приемов работы.

Установка обжиговых иголок. Техника безопасности при установке обжиговых иголок. Обработка обжиговых иголок перед установкой посуды. Практика освоения приемов работы. Ознакомление с приемами работы при навешивании кружки и крышки на обжиговые крючки. Техника безопасности при этой операции.

Съемка, опиловка грунтовой посуды. Рассортировка на годную и переработку по дефектам эмали. Техника безопасности при съеме посуды.

Контроль качества готовой посуды. Рассортировка готовой продукции на конвейере ОТК.

## **Тема 3. Обучение приемам работы по нанесению рисунка на эмалированные изделия.**

Подготовка посуды для нанесения рисунка.

Методы декорирования. Подготовка деколи. Нанесение деколи на изделие. Сушка, обжиг. Рассортировка по ГОСТу.

Метод пульверизации. Подготовка трафаретов. Нанесение рисунка на эмаль методом пульверизации. Последовательность нанесения рисунка, сушка, обжиг. Контроль качества нанесения рисунка. Знакомство с распылительной кабиной и обучение навыкам работы по ней.

Метод шелкографии. Настройка станка, применяемого при этом методе. Работа с трафаретом и керамической краской. Сушка и обжиг рисунка.

## **Тема 4. Самостоятельное выполнение работ в качестве «эмалировщика» 2 разряда.**

Выполнение работ, входящих в обязанности эмалировщика 2 разряда, в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, с соблюдением норм технологического процесса и правил безопасности труда под руководством инструктора.

Выполнение квалификационной пробной работы.

Сдача квалификационного экзамена.

## **Оценка качества освоения программы**

### **Форма промежуточной аттестации**

В процессе реализации программы консультант производственного обучения осуществляет промежуточную аттестацию обучающихся.

Формой промежуточной аттестации обучающихся является зачет. Зачет проводится в устной форме после изучения материала по каждой теме программы. Это может быть устный ответ на поставленный вопрос, развернутый ответ по заданной теме или собеседование.

Данные по итогу зачета по каждой теме заносятся в зачетную книжку.

### **Форма итоговой аттестации**

Формой итоговой аттестации обучающихся является квалификационный экзамен. Экзамен проводится в устной форме по разработанным для данной программы экзаменационным билетам.

Данные по результатам сдачи квалификационного экзамена заносятся в протокол.

## Литература

1. Варгин В. В. Эмалирование металлических изделий. Л. – М: Машиностроение, 1972 г.
2. Жданов Л. С. и др. Физика для средних профессиональных учебных заведений. – М: Наука, 1984 г.
3. Гелин Ф. Д., Чаус А. С. Металлические материалы.– Дизайн ПРО, 1999 г.
4. Лахти Ю. М. и др. Материаловедение. – М: Машиностроение, 1980 г.
5. Сборник технологических инструкций ООО «СТАЛЬЭМАЛЬ».

Общество с ограниченной ответственностью  
«СТАЛЬЭМАЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

А.А. Коленов

2018 г.



**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ  
К ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ  
по профессии «Эмалировщик» № \_\_\_\_\_**

Квалификация: 2 разряд

Код профессии: 19942

Разработал:

Старший мастер  
участка эмальпокрытий  
цеха эмалирования  
Ю.С. Яковлева

Рецензент:

Начальник цеха эмалирования  
М.Е. Козырева

Согласовано:

Директор по производству  
А.Ю. Поликарпов

Согласовано:

Начальник управления  
по персоналу  
С.А. Лутьянов

Согласовано:

Начальник отдела  
промышленной безопасности  
С.В. Антипин

г. Череповец  
2018 год

Экзаменационные билеты по профессии «эмалировщик» 2 разряда.

БИЛЕТ № 1

Эмалировщик 2 разряд

1. Сталь, применяемая для эмалирования.
2. Сортировка и складирование изделий перед эмалированием.
3. Покрытие изделий грунтовыми эмалями вручную.
4. Общие требования безопасности.



БИЛЕТ № 2

Эмалировщик 2 разряд

1. Требования к материалам.
2. Покрытие изделий покровной эмалью вручную.
3. Нанесение грунтовой эмали на изделия на линии «Ритм-0».
4. Требования безопасности перед началом работы.



БИЛЕТ № 3

Эмалировщик 2 разряд

1. Допустимые дефекты штамповки и сварки.
2. Эмалирование дужки к чайнику.
3. Обжиг изделий, покрытых грунтовыми эмалями.
4. Требования безопасности во время работы.



БИЛЕТ № 4

Эмалировщик 2 разряд

1. Рассортировка грунтовых изделий.
2. Исправление дефектов на грунтовых изделиях.
3. Эмалирование крышек к изделиям.
4. Виды инструктажей, их периодичность.



БИЛЕТ № 5

Эмалировщик 2 разряд

1. Недопустимые дефекты на стальной посуде для эмалирования.
2. Процесс сушки покровных эмалей.
3. Толщина грунтового покрытия.
4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.



### БИЛЕТ № 6

Эмалировщик 2 разряд

1. Подготовка эмалевого шликера.
2. Исправление дефектов на изделиях, покрытых грунтовыми эмалями.
3. Обжиг изделий, покрытых покровными эмалями в газовых печах.
4. Опасные места на участке эмальпокрытий.



### БИЛЕТ № 7

Эмалировщик 2 разряд

1. Электролиты для заправки эмалевого шликера.
2. Нанесение покровной эмали на изделие ТМ «VITROSS» на полуавтомате методом окунания.
3. Покровное эмалирование крышек вкруговую.
4. Первая помощь при порезах.



### БИЛЕТ № 8

Эмалировщик 2 разряд

1. Наружное и внутреннее эмалирование изделий на полуавтоматической линии «Ритм-1».
2. Причины возникновения и методы устранения дефектов: «запаривание», «разрывы».
3. Оплата труда эмалировщиков, показатели премирования.
4. Расследование и учет несчастных случаев, связанных с производством.



### БИЛЕТ № 9

Эмалировщик 2 разряд

1. Рассортировка грунтовых изделий.
2. Покрытие изделий покровной эмалью вручную.
3. Процесс сушки покровных эмалей.
4. Требования безопасности во время работы.



### БИЛЕТ № 10

Эмалировщик 2 разряд

1. Допустимые дефекты штамповки и сварки.
2. Эмалирование дужки к чайнику.
3. Исправление дефектов на эмалированной посуде.
4. Первая помощь при поражении электрическим током.

