



**Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования «ЮЦПК»**

Юридический адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

Почтовый адрес: 357114, РФ, Ставропольский край, г. Невинномысск, ул. Краснопартизанская, 1

ИНН 2631750055

Тел: (86554) 6-58-93 Факс: (86554) 6-58-91

E-mail: [noudpo-ucpk@yandex.ru](mailto:noudpo-ucpk@yandex.ru)

---

Рассмотрено и рекомендовано  
к утверждению на заседании  
педагогического совета  
ЧОУ ДПО «ЮЦПК»

протокол № \_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор  
Частного образовательного  
учреждения дополнительного  
профессионального образования  
«Южный Центр Подготовки Кадров»

\_\_\_\_\_ А.В. Резник  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Программа профессионального обучения  
по программе профессиональной подготовки  
по профессии 13450 Маляр**

**Квалификация: 1-6 разряды**

Невинномысск, 2024

### **3.3. Содержание программы**

#### **1. Теоретическое обучение**

##### **1.1. Основы строительного черчения**

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в технике. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертежах. Масштабы, линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначение и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Упражнения в чтении простых чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их назначение. Штриховка в разрезах и сечениях. Упражнения в чтении чертежей с разрезами и сечениями.

Условные изображения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и других. Упражнения в чтении чертежей, имеющих детали машин и механизмов.

Обозначение на чертежах неплоскостности, непараллельности, неперпендикулярности, радиального и торцевого биения, несоосности классов точности и шероховатости поверхности. Понятие об эскизе и его отличие от рабочего чертежа. Упражнения в выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи: их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы на сборочных чертежах. Условное обозначение сварных швов, заклепочных соединений и др. Упражнения в чтении сборочных чертежей.

##### **1.2. Основы материаловедения**

Основные сведения о производстве и организации рабочего места. Значение повышения квалификации рабочих для освоения новой техники, передовой технологии, дальнейшего повышения производительности труда и улучшения качества выпускаемой продукции.

Основные сведения о металлах. Черные и цветные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Понятие об испытании металлов. Чугуны. Основные сведения о производстве чугуна. Серый, белый и ковкий чугун: их механические и технологические свойства и область применения. Маркировка чугуна. Стали. Основные сведения о способах производства стали. Углеродистые стали, их химический состав, механические и технологические свойства и применение. Маркировка углеродистых сталей. Легированные стали. Механические и технологические свойства и применение. Быстрорежущие стали. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие и другие. Маркировка легированных сталей.

Термическая обработка сталей и чугуна. Основные виды термической обработки: отжиг, нормализация, закалка, отпуск; их назначение.

Дефекты закаленной стали. Термическая обработка чугуна. Понятие об обработке холодом.

Химико-термическая обработка стали. Процесс химико-термической обработки и цель ее применения. Виды химико-термической обработки: цементация, азотирование, цианирование, диффузионная металлизация.

Цветные металлы и сплавы. Цветные металлы: медь, олово, свинец, алюминий и его сплавы; их химический состав механические и технологические свойства. Медь и его сплавы (бронза, латунь). Баббиты, их состав и применение. Экономия и замена цветных металлов. Антифрикционные материалы, их свойства и область применения.

Коррозия металлов. Виды коррозии. Потери от коррозии и способы защиты от нее. Твердые сплавы. Значение твердых сплавов в современной обработке металлов. Виды твердых сплавов и их свойства. Металлокерамические твердые сплавы, их свойства, маркировка и применение.

##### **1.3. Основы электротехники**

Понятие о переменном токе. Получение однофазного переменного тока. Графическое изображение, частота, период, фаза, амплитуда переменного тока. Мощность переменного тока.

Понятие о трехфазном токе. Соединение звездой и треугольником. Линейные и фазные

токи и напряжении. Соотношения между ними. Получение трехфазного тока, устройство генератора трехфазного тока.

Трансформация тока. Коэффициент трансформации. Передача электрической энергии на расстоянии.

Трансформаторы. Устройство и назначение. Преобразование переменного тока в постоянный. Выпрямители.

Промышленные электродвигатели постоянного и переменного тока. Электродвигатели постоянного тока. Принцип действия, устройство и назначение. Область применения.

Асинхронные электродвигатели: с короткозамкнутым ротором, с фазовым ротором. Принцип работы, устройство и применение. Пусковой ток. Рабочий ток.

Синхронные электродвигатели. Принцип работы, устройство. Область применения.

Аппаратура управления электродвигателями. Пакетные выключатели.

Электромагнитные контакторы. Магнитные пускатели. Рубильники.

Генераторы электрического тока. их принципиальное устройство, Системы принудительного охлаждения генераторов и электродвигателей (воздухом, водородом, водой). Устройство уплотнений вала генератора с водородным охлаждением.

Понятия об электрических измерениях. Электроизмерительные приборы: амперметр, вольтметр, счетчик, ваттметр.

Аппаратура защиты электродвигателей, генераторов.

Основные неполадки в электрических машинах. Допустимые нагрузки электродвигателей и генераторов. Допустимые температуры нагрева различных частей электродвигателя и генератора.

Принципиальные схемы собственных нужд, резервное питание электродвигателей и электрических приборов, автоматическое включение резервного питания.

Заземление оборудования. Необходимость заземления. Основные правила заземления электрооборудования и устройства контуров заземления. Проверка исправности заземления.

Освещение рабочих мест и оборудования.

#### **1.4. Основы технологии отделочных строительных работ**

Отделочные работы.

Средства подмащивания для отделки фасадов и интерьеров.

#### **1.5. Производственная санитария и гигиена труда рабочих**

Задачи гигиены труда и производственной санитарии и их связь с технологией производства. Понятие об утомляемости. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня, гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест; требования к освещению. Необходимость вентиляции производственных помещений. Виды вентиляции. Основные вредные, опасные производственные факторы и меры борьбы с ними. Работа в холодное время года на открытом воздухе. Работа в помещениях с повышенной температурой, в запыленной и загазованной воздушной среде. Воздействие вибрации и шума на организм человека. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при механических травмах, электротравмах, отравлениях, обморожении, обмороках, тепловых уда-рад, травмировании глаз. Правила и приемы транспортировки пострадавших. Порядок сообщения о происшедшем несчастном случае, расследование несчастных случаев.

#### **1.6. Охрана труда, промышленная безопасность, электробезопасность и противопожарные мероприятия**

Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Общие требования промышленной безопасности. Основные статьи Кодекса законов о

труде по вопросам охраны труда. Охрана труда женщин и подростков, предельно допустимые нормы переноски тяжестей, продолжительность рабочего дня, порядок производства сверхурочных работ, работа в ночную смену и др.

Государственный и общественный контроль над состоянием охраны труда и техники безопасности. Техническая инспекция Минтруда России и Ростехнадзора России. Санитарная инспекция Министерства здравоохранения, их права и обязанности.

Организация службы по технике безопасности. Роль общественных инспекторов и комиссий труда. Ответственность администрации, инженерно-технических работников и рабочих за соблюдение правил техники безопасности. Виды инструктажа рабочих (вводный на рабочем месте, при перемене рабочего места и др.). Организация обучения рабочих правилам безопасной работы и ежегодная проверка этих знаний.

Техника безопасности для персонала, занимающегося обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования.

Основные причины возникновения пожаров в цехах и на территории предприятий. Пожарные посты, пожарная охрана, противопожарные приборы и сигнализация. Правила проведения работ в огнеопасных зонах. Правила поведения при возникновении пожара.

Меры предупреждения травматизма. Защитные средства, спецодежда, защитные очки, защитные маски, противогазы, специальный инструмент и приспособления.

Правила безопасности при обслуживании газового хозяйства. Выполнение газоопасных работ. Порядок допуска к газоопасным работам.

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Правила безопасности при обслуживании мазутного хозяйства.

Правила взрывопожаробезопасности при обслуживании систем пылеприготовления.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Медицинское обслуживание персонала предприятий.

Материальная ответственность предприятий за ущерб, причиненный рабочим на производстве.

### **1.7. Оказание первой помощи пострадавшим**

Принципы оказания первой (доврачебной) помощи. Признаки жизни. Признаки смерти. Действия в первые секунды оказания помощи. Действия при обнаружении признаков биологической смерти. Действия при обнаружении признаков клинической смерти.

Проведение реанимационных мероприятий.

Оказание помощи в случаях обморока.

Оказание помощи в случаях развития комы.

Кровотечения, их виды. Первая помощь при кровотечениях. Остановка кровотечения.

Раны. Обработка ран. Правила наложения повязки.

Оказание помощи при переломах костей.

Оказание помощи при термических и химических ожогах.

Действия при поражении электрическим током.

Действия в случаях отравления опасными газами.

Действия в случаях утопления.

Действия в случаях переохлаждения и обморожения.

Отработка практических навыков первой доврачебной помощи с применением робота-тренажера «ГОША».

### **1.8. Охрана окружающей среды**

Значение природы, рационального использования ее ресурсов для народного хозяйства, жизнедеятельности человека. Необходимость охраны окружающей среды.

Организация охраны окружающей среды. Характеристика загрязнений окружающей среды. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Безотходные технологии. Мероприятия по борьбе с шумом, загрязнениями почвы,

атмосферы, водной среды, организация производства по принципу замкнутого цикла, переход к безотходной технологии, совершенствование способов утилизации отходов, комплексное использование природных ресурсов.

Контроль за предельно допустимыми концентрациями вредных компонентов, поступающих в природную среду.

Рекомендации при работе с опасными газами:

- герметичность соединений в цилиндрической группе;
- герметичность крышек аппаратов и фланцев газопровода;
- пуск, останов и переходной режим сбрасывания опасного газа;
- исправность сальников уплотнений;
- критические концентрации опасного газа в воздухе;
- исправность вентиляционных устройств.

### **1.9. Подготовка поверхностей под различные виды малярных работ**

Требования, предъявляемые к поверхностям предназначенным под окраску.

Зависимость степени обработки поверхности от категории и вида окраски. Организация рабочего места и безопасность труда.

Виды малярных составов.

Применение нейтрализующих составов.

Подготовка всех видов поверхностей под окраску: очистка, сглаживание, расшивка трещин, вырезка сучков и засмолов. Огрунтовка поверхности, ее назначение, способы нанесения.

Виды грунтовок, их приготовление. Приемы нанесения грунтовок на обрабатываемые поверхности маховой кистью, валиком, макловицей, кистью-ручником, краскопультом.

Проолифка поверхности, ее назначение, способы нанесения. Олифы, их виды, свойства, применение. Частичная подмазка. Подмазочные пасты. Выполнение работ. Сплошное шпатлевание поверхности. Назначение шпатлевания. Порядок выполнения работ. Шпатлевки, их виды, свойства, приготовления. Шлифование поверхности. Назначения шлифования.

Отличие шлифования прошпатлеванной поверхности от шлифования огрунтованной поверхности. Организация рабочего места и безопасность труда. Малярный инструмент, устройство, назначение, правила работы, хранения. Малярные составы для обработки (шпатлевки, грунтовки, нейтрализующие вопросы).

### **1.10. Основы цветоведения**

Цвет и свет в природе. Поглощение и отражение света поверхностью. Изменение цвета предметов в зависимости от освещения и структуры поверхности. Ахроматические и хроматические цвета. Цветовой круг. Смешивание красок в малярной технике. Разбелы и затемнения. Холодные и теплые тона. Основные и дополнительные цвета. Тяжелые и легкие цвета.

Восприятие цвета. Адаптация.

Выбор цветового решения помещения в зависимости от ориентации по сторонам света, пропорции, освещения и назначения помещения. Сочетание цветов в интерьере.

### **1.11. Технология производства малярных работ**

Общие сведения. Способы нанесения малярных составов. Подготовка поверхностей.

Требования СНиП при производстве малярных работ.

Алгоритм окрашивания различных поверхностей малярными составами.

### **1.12. Оборудование, механизмы, инструменты, приспособления для производства малярных работ**

Оборудование, механизмы, инструменты, приспособления для подготовки поверхностей к окраске.

Оборудование, механизмы, инструменты, приспособления для окраски поверхностей.

### **1.13. Контроль качества исходных материалов и лакокрасочных покрытий**

Подготовка образцов покрытий.

Измерение плотности.

Контроль вязкости.

Измерение степени перетира.

Определение укрывистости.

Определение времени и степени высыхания.

### **1.14. Малярные работы в различных климатических условиях**

Требования СНиП на производство работ в зимних условиях и в условиях жаркого и влажного климата.

Особенности выполнения малярных работ зимой. Требования к обрабатываемым поверхностям, составам, температурному и влажностному режиму в помещениях.

Проверка качества выполненных работ. Организация рабочего места и безопасность ведения работ.