



**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 11618 Газорезчик**

**Квалификация: 1-5 разряд**

Невинномысск, 2024 г.

### 3.3 Содержание программы

#### 1. Теоретическое обучение

##### 1.1. Чтение чертежей

Чтение рамки на чертеже.

Чтение размеров на чертеже.

Чтение допусков на чертеже.

Шероховатость на чертеже.

Сварка на чертеже.

Покрытие на чертеже.

Чтение технических требований (ТТ).

##### 1.2 Допуски и технические измерения

Допуски и посадки, средства измерений.

Контрольно-измерительные средства, приборы и инструменты.

##### 1.3 Основы материаловедения

Чугуны.

Стали.

Цветные металлы и сплавы.

Инструментальные материалы.

##### 1.4 Газы, применяемые при кислородной резке

Кислород. Его физические и химические свойства, назначение при газовой резке. Способы получения. Правила хранения кислорода в жидком и газообразном состоянии. Давление кислорода по ГОСТ, влияние степени частоты кислорода на его расход и качество газовой резки металлов. Меры предосторожности при обращении с кислородом. Способы подачи кислорода к рабочему месту.

Горючие газы и жидкости. Ацетилен, пропан-бутановые смеси, метан, водород, коксовые и нефтяные газы. Их свойства и применение для газовой резки металлов. Вредные примеси в ацетилене и способы его чистки.

Температура пламени различных газов при их сгорании в кислороде и количество кислорода, необходимого для сгорания.

Способы получения различных газов для газовой резки.

Карбид кальция. Схема разложения карбида кальция водой. Состав технического карбида кальция.

Способы и правила хранения горючих газов. Бензин и керосин; их применение для резки металлов. Меры предосторожности при обращении с горючими газами и парами горючих жидкостей.

##### 1.5. Оборудование для кислородной резки

Ацетиленовые генераторы. Метод получения ацетилена из карбида кальция в генераторах. Системы генераторов: воды на карбид, карбид на воду, вытеснение воды. Генераторы низкого и среднего давления. Устройство и принцип действия современных генераторов. Меры предосторожности при обслуживании ацетиленовых генераторов. Назначение водяного и сухого предохранительных затворов.

Баллоны для сжатых газов. Их назначение, устройство. Давление, под которым работают баллоны. Баллоны для газообразного кислорода, ацетилена и пропан-бутановых смесей. Отличительная окраска баллонов для хранения различных газов, данные, выбиваемые на баллоне. Определение количества газа, содержащегося в баллоне. Правила транспортировки баллонов.

Редукторы для газов. Их назначение, классификация, устройство и принцип действия редуктора обратного действия. Конструктивные особенности кислородного, ацетиленового и пропанового редукторов, правила обращения в ними. Возможные неполадки в работе редукторов, их устранение. Манометры и требования к ним.

Средства защиты системы газопитания от взрывов: предохранительные затворы, обратные

клапаны, огнепреградители. Понятие об обратном ударе пламени и причинах обратных ударов.

Газоразборные рампы. Их назначение и устройство.

Газоразборные посты для кислорода и горючих газов. Шланги и трубопроводы для газов. Их виды и предъявляемые к ним требования. Способы соединения шлангов и их длина.

Ручные резаки. Типы, устройство, принцип действия. Мундштуки. Вентели. Резаки для резки на газах – заменителях ацетилена.

Специальные резаки для срезки головок, заклепок, вырезки отверстий и др. Правила обращения с резаками и уход за ними, причины нарушения инжекции. Быстро изнашиваемые детали резаков. Методы ремонта деталей резаков. Ремонт резаков в мастерских и в полевых условиях. Устройство резаков для керосино-кислородной резки; правила ухода и меры предосторожности при обращении с ними.

Бачок для жидкого горючего. Его устройство, правила обращения с бачками.

Возможные неполадки в работе газорезательной аппаратуры и оборудования, способы их предупреждения и устранения.

Правила безопасности при обслуживании газорезательной аппаратуры.

### **1.6. Технологический процесс кислородной резки**

Сущность процесса газовой резки. Газовое кислородно-ацетиленовое пламя, его основные зоны, структура зон и их температура. Соотношение кислорода и горючих газов в кислородно-ацетиленовом кислородно-пропан-бутановом пламени. Пламя нормальное, окислительное, науглероживающее (восстановительное). Регулировка пламени. Особенности кислородно-пропан-бутанового пламени, размеры зон, распределение температуры по зонам пламени.

Требования к металлам, удовлетворяющим условиям кислородной резки. Физико-химические процессы при газовой кислородной резке, взаимодействие газового пламени с металлом, химические процессы при газовой резке. Факторы, влияющие на процесс резки, её качество и производительность.

Основные условия кислородной резки металла. Подготовка металла к резке. Разметка деталей, положение резака и расстояние между мундштуком и поверхностью разрезаемого металла.

Технология резки тонколистового и толстолистового металла. Ширина и чистота реза.

Технология воздушно-дуговой резки. Сущность процесса. Область применения. Технология разделительной и поверхностной резки.

Плазменная резка. Область применения. Сущность процесса. Технология резки углеродистых, специальных сталей и цветных металлов.

Кислородно-дуговая резка. Сущность процесса. Технология резки. Дефекты резки и контроль её качества.

### **1.7. Меры безопасности при выполнении газорезательных работ**

Организация рабочего места при газопламенной резке. Оборудование рабочего места газорезчика. Вентиляция и противопожарное оборудование. Правила безопасности при обращении с карбидом кальция.

Правила безопасной работы с применением горючих газов и жидкостей, взрывоопасными смесями.

Порядок ведения резательных работ в действующих цехах и при совмещенных работах.

Правила допуска рабочих на особо опасные работы. Меры безопасности в зоне движущихся механизмов и электрооборудования.

Оградительная техника. Устройство ограждений, установка безопасных пусковых и сигнальных приборов.

Меры безопасности при эксплуатации ацетиленовых генераторов. Защита от действия солнечных лучей. Уборка карбидного ила. Регистрация ацетиленовых генераторов.

Требования к резиновым рукавам (шлангам), применяемым при газовой резке.

Меры безопасности при работе с газовыми горелками и резаками.

Меры безопасности при работе с кислородными, ацетиленовыми, пропанобутановыми, водородными и другими баллонами. Предупреждение взрывов, надзор, защита от солнечных лучей, остаточное давление.

Спецодежда и спецобувь газорезчиков, нормы их выдачи. Типы светофильтров и их применение.

Меры безопасности при кислородной и кислородно-флюсовой резке.

### **1.8. 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.

### **1.9. 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».