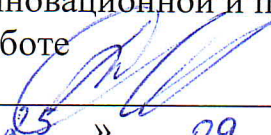




Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Чувашской Республики
«Чебоксарский техникум строительства и городского хозяйства»
Министерства образования Чувашской Республики

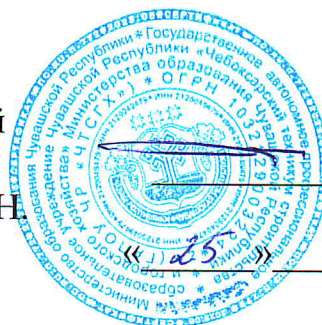
Согласовано:

Заместитель директора по
инновационной и производственной
работе

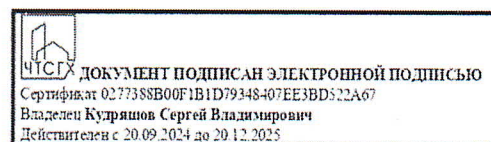

Тюрина М.Н.
« 25 » 09 2025 г.

Утверждаю:
Директор

 Кудряшов С.В.



« 25 » 09 2025 г.



ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ

в рамках проекта по ранней профессиональной ориентации
учащихся 6-11 классов общеобразовательных организаций
«Билет в будущее»

«Электрогазосварщик»

«ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

Профессиональная среда: индустриальная

Профессия: электрогазосварщик

Название профессиональной пробы: составление картограммы земляных работ

1. Паспорт программы профессиональной пробы.

Автор программы: Тихонов Данила Александрович, мастер производственного обучения
ГАПОУ ЧР «ЧТСТГХ»

Контакты автора: Чувашская Республика, г. Чебоксары, e-mail: tikhonoff2000@gmail.com,
телефон: 8-919-655-85-20.

Вид	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
Базовый	Очный	90 минут	8 - 11 классы	Общие заболевания (нарушение дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной систем, сердечно-сосудистой системы и т.д.)

2. Содержание программы

Введение (5 мин)

1. Краткое описание профессионального направления. Электрогазосварщик — это специалист, занимающийся соединением металлических деталей с помощью электрической или газовой сварки. Он выполняет подготовку кромок, подбор материалов, настройку оборудования и контроль качества сварных швов. Работа требует знания технологий сварки, соблюдения техники безопасности и умения работать с чертежами. Направление востребовано в строительстве, машиностроении, судостроении и других отраслях.

2. Место и перспективы профессионального направления в современной экономике региона, страны, мира.

Электрогазосварщики играют важную роль в современной экономике на всех уровнях — региональном, национальном и глобальном. Их профессиональные навыки востребованы в различных отраслях, таких как строительство, энергетика, машиностроение, нефтегазовая промышленность, судостроение и ремонт техники.

- В регионе электрогазосварщики обеспечивают выполнение ремонтных и монтажных работ, необходимых для функционирования промышленных предприятий, объектов ЖКХ и инфраструктуры.

- На уровне страны их работа поддерживает развитие промышленности, строительства и транспорта.

- Глобально сварочные технологии являются ключевыми в международных проектах, таких как строительство мостов, трубопроводов, судов и других объектов.

- Спрос на квалифицированных электрогазосварщиков сохраняется стабильно, особенно в условиях модернизации производств и строительства новых объектов.

- Развитие автоматизированных и роботизированных систем не заменяет

сварщиков, а скорее дополняет их работу, требуя знаний в управлении современным оборудованием.

- Профессионалы с высокой квалификацией и дополнительным обучением (например, в области сварки специальных материалов) имеют хорошие карьерные перспективы и возможность работы за рубежом.

Таким образом, профессия электрогазосварщика остаётся актуальной и востребованной, обеспечивая стабильный доход и возможность профессионального роста.

3. Необходимые навыки и знания для овладения профессией.

~ Ключевые навыки и знания для овладения компетенцией

- ~ внимание к деталям;
- ~ точность и аккуратность в работе;
- ~ способность работать в команде.

4. 1-2 интересных факта о профессиональном направлении.

Сварка — одна из древнейших технологий соединения металлов, её история насчитывает более 3000 лет. Современная электрогазосварка появилась в XIX веке и с тех пор стала незаменимой в промышленности.

5. Связь профессиональной пробы с реальной деятельностью.

Через выполнение простых задач — например, сборка и сварка металлических конструкций, работа с оборудованием под контролем мастера — участники проб получают представление о:

- необходимых технических навыках и умениях;
- условиях труда и требованиях безопасности;
- востребованности профессии в реальной экономике.

Это помогает сделать осознанный выбор профессии и сокращает риск ошибок при построении карьеры.

Постановка задачи (5 мин)

1. *Постановка цели и задачи в рамках пробы.*
Выполнение горизонтальных и вертикальных сварных швов

2. *Демонстрация итогового результата, продукта.*
Выполненная

Выполнение задания (70 мин)

1. Подробная инструкция по выполнению задания
Алгоритм выполнения профессиональной пробы:

1. Подготовка к работе:

- Ознакомьтесь с чертежами, технологическими картами и заданием на выполнение сварочных работ.
- Проверьте наличие и исправность сварочного оборудования (сварочный аппарат, электроды, газовые баллоны и регуляторы, если используется газовая сварка).
- Наденьте средства индивидуальной защиты: сварочная маска, перчатки, спецодежда, защитные очки.
- Убедитесь в наличии необходимых инструментов: напильник, болгарка, измерительные инструменты (штангенциркуль, рулетка и т.д.).

2. Подготовка деталей к сварке:

- Очистите поверхности деталей от грязи, масла, краски, ржавчины и других загрязнений.
- Проверьте геометрию деталей, их размеры и соответствие чертежам.
- При необходимости произведите подгонку деталей (обрезка, зачистка кромок).

3. Выбор режима сварки:

- Определите тип сварки (ручная дуговая, полуавтоматическая, газовая и т.д.).
- Выберите соответствующие электроды или расходные материалы.
- Установите параметры сварки (сила тока, скорость подачи проволоки, давление газа и т.д.).

4. Выполнение сварочных работ:

- Соблюдайте установленные технологии и последовательность операций.
- Выполняйте сварку с соблюдением требований к качеству шва (равномерность, глубина провара, отсутствие трещин, шлака и др.).
- Контролируйте температуру и стабильность процесса сварки.
- При необходимости делайте паузы для охлаждения деталей.

5. Контроль качества:

- После завершения сварки проверьте качество шва визуально и инструментами.
- Убедитесь в прочности соединения и отсутствии дефектов.
- При необходимости выполните зачистку шва (напильником, щеткой и т.д.).

6. Окончание работы:

- Отключите оборудование от сети, уберите рабочее место.
- Сдайте выполненные работы мастеру для проверки.

7. Дополнительные рекомендации:

- Соблюдайте правила техники безопасности на рабочем месте.
- Следите за чистотой и порядком в зоне работы.
- При возникновении вопросов или нестандартных ситуаций обращайтесь к мастеру

Финальный результат:

Демонстрация финального результата выполнения сварочных швов

2. Рекомендации для наставника по организации процесса выполнения задания

Следить за алгоритмом выполнения расчетов;

Следить за результатами участников, получаемые во время выполнения задания;

Контроль, оценка и рефлексия (10 мин)

1. Критерии успешного выполнения задания

Команды участников смогли выполнить расчеты;

Команды участников смогли провести линию нулевых работ;

Команды участников смогли выполнить картограмму земляных работ.

2. Рекомендации для наставника по контролю результата, процедуре оценки

Оценка должна производиться в результате наблюдения за работой участников;

Контроль результата должен осуществляться не только на основании уже измеренных результатов участников, но и обязательная проверка их результатов самих швов: сварка вертикальных и горизонтальных швов

3. Вопросы для рефлексии

- как вы оцениваете свое участие в пробе?

- возможно ли данное профессиональное направление для вас?
- какие элементы вам понравились? Какие нет?

4. Инфраструктурный лист

Наименование	Технические характеристики с необходимыми примечаниями	Кол-во	Расчет (на группу/на 1 чел.)
Сварочный полуавтомат Ресанта САИПА-200	Класс товара: Профессиональный Режим сварки: с газом/без газа Мах ток: 200 А Min ток: 30 А Мах мощность: 6.9 кВт ПВ на максимальном токе: 70 % Напряжение холостого хода: 80 В Номинальное напряжение на входе: 220 В Работа при пониженном напряжении: до 150 В Min входное напряжение: 200 В Степень защиты: IP21 Разъем горелки: EURO Охлаждение горелки: воздушное Мах диаметр проволоки: 1 Min диаметр проволоки: 0.8 Количество подающих роликов: 2 Разъем MMA: DX25 Сварка MMA: да TIG сварка: нет Режим импульсной сварки: нет Сварка алюминия: да Водное охлаждение в комплекте: нет Цифровой дисплей: да Еврокатушка: D200 Наличие сетевой вилки: есть Габариты без упаковки: 303×315×320 мм Кейс: нет Вес нетто: 12.4 кг Мах сварочный ток MMA: 200 А Min сварочный ток MMA: 15 А Мах сварочный ток MIG-MAG: 200 А Min сварочный ток MIG-MAG: 30 А Допустимое отклонение напряжения: -35% +10% % Наличие синергии: нет Длина горелки: 2.5 м	5	5
Угловая шлифмашина	Напряжение: 220-240 В Мощность: 1300 Вт Тип двигателя: щеточный Диаметр диска: 125 мм Посадочный диаметр: 22.2 мм Резьба шпинделя: M14 Число оборотов: 2800-11500 об/мин Электр. регулировка оборотов: есть Вид кнопки включения: сдвижная клавиша Кнопка фиксации пуска: да Суперфланец: нет	5	5

	Быстрозажимная гайка SDS: да Защита от непреднамеренного пуска: нет Работа по бетону (камню): да Подача воды: нет Регулировка положения кожуха без инструмента: да Блокировка шпинделя при заклинивании диска: нет Поддержание постоянных оборотов под нагрузкой: да Возможность подключения к пылесосу: нет Наличие виброручки: да Защита от перегрева двигателя: есть Длина кабеля: 4 м Плавный пуск: да Кожух для пылесудаления:нет Длина инструмента: 285 мм Упаковка:коробка Диск в комплекте: нет Количество положений рукоятки: 2 Мах глубина реза: 40 мм Габариты без упаковки: 285x90x65 мм Вес нетто: 2.4 кг		
Угольник магнитный	Мах усилие: 11 кг Набор: нет Регулировка угла: нет Возможность отключения: нет* Выставляемые углы: 45, 90, 135 град Длина: 120 мм Ширина: 84 мм Высота: 14 мм Вес нетто: 0.3 кг	5	5
Маска сварщика	Тип:маска Тип светофильтра: хамелеон Материал: ударопрочный пластик Тип питания: солнечная батарея Типоразмер: CR2451 Откидное стекло: нет Оптический класс светофильтра: 1/2/1/1 Степень затемнения: 9-13 DIN Размер экрана: 95x36 мм Размер картриджа: 115x90 мм Регулировка затемнения: внешняя Скорость затемнения: 0.00003 с Наличие технологии естественной передачи цветов: есть Крепление на каске: нет Рсжим шлифования: да Подсветка: нет Подача воздуха: нет Рисунок на корпусе: нет Вес нетто: 0.45 кг Количество оптических датчиков: 2 Min температура эксплуатации: -5 °C Мах температура эксплуатации: +40 °C Запасное защитное стекло: да	5	5

Костюм сварщика брезентовый	Тип: костюм-двойка (куртка + брюки) Сезонность: лето Класс защиты: 2 Световозвращающая полоса: нет Тип застежки: петли/пуговицы Рост: 182-188 см Ткань: брезент ТР ТС/ТУ: ТР ТС 019/2011 Вес нетто: 1.8 кг Защитные свойства: от искр и брызг расплавленного металла Размер: 56-58 Цвет: хаки Состав ткани: 51% лен, 49% хлопок Плотность ткани: 480 г/м² Пропитка: нет ГОСТ/ТУ: ГОСТ 12.4.250-2019 Единиц в упаковке: 1 шт	5	5
Электроды	Тип: Э46 Марка электрода: ОК 46.00 Диаметр: 3.0 мм Свариваемый материал: углеродистые стали Для наплавки: да Покрытие: рутил-целлюлозное Аналоги: ОК-46 Цвет: бело-серый Длина: 450 мм Сертификат Накс: да Вес нетто: 1 кг	5	5

Рассмотрено:

На заседании цикловой комиссии Архитектура и градостроительных решений	Председатель ЦК	Подпись
Протокол № <u>3</u> « <u>15</u> » <u>12</u> 2025 г.	Пузакина С.А.	