

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»



**Основная программа профессионального обучения
по профессии «Сварщик ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)»
*профессиональная подготовка***

г. Грозный, 2023

Основная образовательная программа профессионального обучения разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта Сварщик (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 г № 701н).

Организация разработчик: ГБПОУ «Чеченский государственный колледж»

Программа рассмотрена на заседании Педагогического совета по профессии «Сварщик ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)»

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

**Основная программа профессионального обучения
по профессии «Сварщик ручной и частично-механизированной сварки
(наплавки)»
профессиональная подготовка**

1. Цели реализации программы

Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих направлена на обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего по компетенции «Сварочные технологии».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- профессиональным стандартом «Сварщик» (утвержден приказом Минтруда России от 28.11.2013 № 701н);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд (категория): не предусмотрено

2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- стандарты и законодательство, связанные с охраной труда, техникой безопасности, защитой и гигиеной в сварочной отрасли;
- ассортимент, применение и обслуживание средств индивидуальной защиты, применяемых в отрасли в любых заданных обстоятельствах;
- выбор и использование средств защиты, связанных со специфическими или опасными задачами;
- терминологию и данные по безопасности, предоставленные производителями;
- требования и последствия сварочного производства для окружающей среды и устойчивого развития;
- основные математические операции и преобразование величин;
- геометрические принципы, технологии и расчеты;
- как интерпретировать сборочные или рабочие чертежи и сварочные обозначения;
- изображение чертежей ISOA и (или) E (американских и европейских);
- технические термины и обозначения, используемые в чертежах и планах;
- классификацию и конкретное применение сварочных расходных материалов, в том числе:
 - кодировку и обозначение сварочных электродов,
 - диаметры и конкретное применение сварочного прутка,

- выбор и подготовку сварочных электродов;
- как загрязнение поверхности может повлиять на характеристики готового сварного шва;
- правильные настройки сварочного аппарата:
 - полярность при сварке,
 - положение при сварке,
 - материал,
 - толщина материала,
 - присадочный металл и скорость подачи;
- любую точную настройку, требующуюся аппаратному обеспечению,
- методы подготовки кромок в соответствии с профилем шва, прочностью и материалом;
- методы контроля деформаций в стали.
- механические и физические свойства:
 - алюминия и его сплавов,
 - соответствие технологии сварки используемому материалу,
 - процесс выбора сварочных расходных материалов,
 - правильное хранение и обработка сварочных расходных материалов,
 - воздействие сварки на структуру материала;
- как интерпретировать сварочные обозначения на чертежах;
- сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения;
- методы эффективного пуска/остановки;
- техники, используемые для наплавления односторонних швов с проплавлением корня шва;
- техники, используемые для наплавления бездефектных стыковых и угловых сварных швов;
- международные спецификации для контроля качества сварного шва;
- конкретную терминологию, используемую в сварочной отрасли;
- несплошности/дефекты, которые могут возникнуть в процессе сварки;
- важность чистоты сварочного металла для качества сварки;
- перечень разрушающих и неразрушающих испытаний;
- пробные образцы для сертификации сварщика в соответствии с международными стандартами.

уметь:

- обеспечить безопасность труда в отношении самого себя и окружающих;
- выбирать, носить и обслуживать СИЗ в соответствии с требованиями;
- распознавать опасные ситуации и принимать надлежащие меры в отношении собственной безопасности и безопасности иных лиц;
- следовать правильным производственным процессам при работе в опасной среде;
- обнаруживать и идентифицировать габаритные размеры и сварочные обозначения;
- следовать инструкциям, приведенным в паспорте безопасности материалов производителя;
- поддерживать чистоту на рабочем месте;
- выполнять работу в согласованные сроки;
- выполнять необходимые соединения для конкретных сварочных процедур.
- настраивать сварочное оборудование в соответствии со спецификациями производителя, включая (среди прочего):
 - полярность при сварке,
 - силу тока в амперах при сварке,

- сварочное напряжение,
- скорость подачи прутка,
- скорость перемещения,
- угол перемещения/электрода,
- режим переноса металла;
- подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей;
- выбирать и эксплуатировать соответствующие средства контроля для минимизации и коррекции деформаций;
- выполнять необходимые процедуры для контроля подачи тепла.
- использовать материалы с учетом их механических и физических свойств;
- правильно хранить расходные материалы с учетом типа, назначения и соображений безопасности;
- выбирать и подготавливать материалы с учетом ведомости материалов на чертеже;
- выбирать методы, используемые при защите зоны сварки от загрязнения;
- выбирать газы, используемые для защиты и продувки;
- как интерпретировать сварочные обозначения на чертежах;
- сварочные позиции, сварочные углы и скорости перемещения;
- методы эффективного пуска/остановки;
- техники, используемые для наплавления бездефектных стыковых и угловых сварных швов;
- осуществлять пуск/остановку;
- выполнять швы, соответствующие спецификациям чертежей и законодательным требованиям;
- распознавать дефекты сварных швов и принимать соответствующие меры по их исправлению;
- использовать правильные технологии, чтобы обеспечить чистоту сварочного металла;
- зачищать швы при помощи проволочных щеток, скребков, зубила и т.д.;
- сверять выполненные работы с требованиями чертежей, чтобы, по мере необходимости, отразить точность, перпендикулярность и плоскостность;
- выполнять базовые неразрушающие испытания и знать более совершенные методы испытаний.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, не имеющие профессии рабочего/должности служащего.

Трудоёмкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1 Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин, модулей, курсов	Всего ауд.час.	Теоретическое обучение	Аудиторные занятия, час.		Форма контроля
				лабораторные занятия	практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Теоретическое обучение					
1.1	Общетехнический курс	36	30	2	4	
1.1.1	Материаловедение	8	8			з
1.1.2	Электротехника	8	6	2		з
1.1.3	Чтение чертежей	8	5		3	з
1.1.4	Охрана труда	6	6			з
1.1.5	Пожарная безопасность	6	5		1	
1.2	Специальная технология					
1.2.1	Основы технологии сварки и сварочное оборудование	30	30			з
2.	Производственное обучение					
2.1	Технология ручной и частично-механизированной сварки (наплавки) (111, 135 сварочный процесс)	74	4		70	
ИА	Итоговая аттестация	4			4	Кв. экзамен
	Итого	144	60	2	78	

3.3. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

1.1 Чтение чертежей

Тема 1.1.1 Общие положения единой системы конструкторской документации

Тема 1.1.2 Требования к оформлению графической части чертежа. Нанесение размеров на чертежах

Промежуточный контроль

1.2. Электротехника

Тема 1.2.1 Линейные электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2.2. Трехфазная система переменного тока.

Промежуточный контроль

1.3 Материаловедение

Тема 1.3.1 Общие сведения о металлах и сплавах

Тема 1.3.2 Материалы для электродуговой и частично-механизированной сварки и резки

Тема 1.3.3 Свариваемость металла

Промежуточная аттестация

1.4 Охрана труда

1.4.1 Требования охраны труда и техники безопасности в сварочном производстве.

Промежуточный контроль

Раздел 2. Профессиональный курс

Технология ручной и частично-механизированной сварки (наплавки) (процесс 111,135)

Тема 2.2.1 Технология дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, технология частично-механизированной сварки (наплавки), техника выполнения сварных швов в различных пространственных положениях.

Лекция. Вопросы, выносимые на занятие:

1) Теория сварочных процессов. Основные понятия, классификация сварочных процессов;

2) Материалы, применяемые для сварочных работ. Понятие свариваемости;

3) Источники питания сварочной дуги. Способы возбуждения сварочной дуги;

Практическое занятие.

План проведения занятия:

1) Общий инструктаж по технике безопасности и охране труда. Вводный инструктаж на рабочем месте. Применение СИЗ;

2) Требования к организации рабочего места на сварочном посту;

3) Настройка режимов сварочного аппарата;

4) Отработка практических навыков возбуждения сварочной дуги на поверхности металла. Выполнение сварных соединений в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях, выполнение сборки и сварки типовых сварных конструкций 111,135 процессом при толщине металла от 10 до 16 мм;

5) Выполнение визуально-измерительного контроля сварных соединений с применением шаблонов Ущерова-Маршака, Красовского, УШС 1, УШС 2, УШС 3.

Тема 2.2.2 Промежуточный контроль: Выполнение сварных швов в различных пространственных положениях.

3.4 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование дисциплин, модулей, курсов
1 неделя	Чтение чертежей Электротехника Материаловедение Охрана труда
2 неделя	Техника и технологии ручной дуговой и частично-механизированной сварки (наплавки, резки)
3 неделя	Техника и технологии ручной дуговой и частично-механизированной сварки (наплавки, резки)
4 неделя	Техника и технологии ручной дуговой и частично-механизированной сварки (наплавки, резки)
	Итоговая аттестация

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы и слушателя программы отражено в приложении к программе.

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- техническое описание компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

4.3. Кадровые условия реализации программы

Количество педагогических работников (физических лиц), привлеченных для реализации программы __ чел.

Данные педагогических работников, привлеченных для реализации программы

п/п	ФИО	Должность	Наименование организации
<i>Ведущий преподаватель программы</i>			
1.			
<i>Преподаватели, участвующие в реализации программы</i>			
2.			
3.			

4. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено») или четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (квалификационный экзамен) и проверку теоретических знаний.

Приложение к основной программе
 профессионального обучения
 по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки
 плавящимся покрытым электродом»
 профессиональная подготовка

**Материально-техническое оснащение рабочих мест преподавателя программы
 и слушателя программы**

Материально-техническое оснащение рабочего места преподавателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Компьютер / ВТ / Win8; проектор; МФУ	1	
Практические занятия	Компьютерный класс, полигон	Компьютер / ВТ / Win8; проектор; МФУ	1	
Лабораторные работы	Сварочная мастерская	Источник питания для процессов 111,135SMAW, MMAW, GTAW, TIG	1	
Тестирование	Компьютерный класс	Компьютер / ВТ / Win8; проектор; МФУ		

Материально-техническое оснащение рабочего места слушателя программы:

Вид занятий	Наименование помещения	Наименование оборудования	Количество	Технические характеристики, другие комментарии (при необходимости)
1	2	3	4	5
Лекции	Аудитория	Компьютер / ВТ / Win8	1	
Практические занятия	Компьютерный класс, полигон	Компьютер / ВТ / Win8	1	
Лабораторные работы	Сварочная мастерская	Источник питания для процессов 111,135SMAW, MMAW, GTAW, TIG	1	
Тестирование	Компьютерный класс	Компьютер / ВТ / Win8	1	