

Планируемый результат освоения программы

Вид профессиональной деятельности	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Уровень квалификации	2
Умения	<p>Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p> <p>Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p> <p>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки</p> <p>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) для газовой сварки (наплавки), для РД, для РАД, для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</p> <p>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки</p> <p>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки), для РД, для РАД, для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки), для РД, для РАД, для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Владеть техникой РД простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла</p> <p>Владеть техникой РАД простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>

Знания	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
	Правила подготовки кромок изделий под сварку
	Основные группы и марки свариваемых материалов
	Сварочные (наплавочные) материалы
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Правила сборки элементов конструкции под сварку
	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
	Способы устранения дефектов сварных швов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), РД, РАД и частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
	Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой), РД, РАД и частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
	Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки), РД, РАД и частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), РД и частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
	Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
	Техника и технология РАД для сварки простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
Правила эксплуатации газовых баллонов	
Правила обслуживания переносных газогенераторов	
Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	
Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления	

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Модуль	Наименование модуля	Кол-во часов
1	Общетехнический курс	24
	1.1. Вводное занятие	
	1.2. Основы электротехники	
	1.3. Материаловедение	
	1.4. Техническое черчение	
	Собеседование	
2	Специальная технология	72
	2.1. Электросварочное оборудование	
	2.2. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки	
	2.3. Технология электродуговой сварки	
	2.4. Технология газовой сварки и резки	
	2.5. Дефекты и способы испытания сварных швов	
	Собеседование	
3	Охрана труда, охрана окружающей среды	16
	3.1. Охрана труда, оказание первой помощи пострадавшим	
	3.2. Охрана окружающей среды	
	Собеседование	
4	Производственное обучение	136
	4.1. Инструктаж по безопасности труда	
	4.2. Ознакомление с рабочим местом, видами работ	
	4.3. Освоение операций и работ	
	4.4. Самостоятельное выполнение работ	
	Квалификационная пробная работа	
	Экзамен	8
	Итого:	256

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа предназначена для повышения квалификации работников организаций с целью последовательного совершенствования их профессиональных знаний, умений и навыков по профессии «Электрогазосварщик».

Программа разработана в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик», Приказа Минтруда России от 23.12.2014 г. № 1101н «Об утверждении Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности».

Программа утверждается образовательным учреждением.

Категория слушателей: работники, выполняющие изготовление, реконструкцию, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной, частично механизированной сварки (наплавки), газовой сварки и резки.

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию «Электрогазосварщик».

Общая трудоемкость освоения программы - **128 часов**. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, определено учебным планом. Продолжительность учебного часа составляет 1 (один) академический час - 45 минут. Длительность обучения - 1,5 месяца (таблица 1). Образовательный процесс осуществляется в течение всего календарного года.

Форма обучения: очная, с/без отрыва от производства.

Виды занятий: лекции, практические занятия.

Образовательный процесс при реализации программы обеспечивается учебно-методическими и информационными ресурсами, преподавательским составом, материально-техническими ресурсами.

Производственное обучение проходит на рабочих местах непосредственно на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм.

По окончании обучения проводится проверка знаний слушателей аттестационной комиссией, назначенной приказом директора Учреждения. Комиссия состоит не менее чем из трех человек. В состав комиссии входят руководители учреждения и преподаватели и, по согласованию, могут входить специалисты федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления.

Форма итоговой аттестации: экзамен.

Планируемый результат освоения программы - получение слушателями знаний, умений, необходимых для ведения профессиональной деятельности в качестве электрогазосварщика (таблица 2).

Слушателям, освоившим программу обучения и успешно сдавшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство.

Таблица 1

Календарный учебный график

Виды работ	Трудоемкость (в часах)					
	1-ая неделя	2-ая неделя	3-ья неделя	4-ая неделя	5-ая неделя	6-ая неделя
Освоение модуля 1 Собеседование	8					
Освоение модуля 2 Собеседование	6	14	12			
Освоение модуля 3 Собеседование			8			
Освоение модуля 4 Квалификационный экзамен				40	32	
Экзамен						8

Планируемый результат освоения программы

Вид профессиональной деятельности	Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Уровень квалификации	3
Умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными для 2 уровня квалификации
	Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)
	Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)
	Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
	Настраивать сварочное оборудование для РД
	Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой РД простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД
	Настраивать сварочное оборудование для РАД
	Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой РАД простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	
Знания	Необходимые знания, предусмотренные для 2 уровня квалификации
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых

газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах
Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)
Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
Правила эксплуатации газовых баллонов
Правила обслуживания переносных газогенераторов
Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
Сварочные (наплавочные) материалы для РД
Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах
Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД
Сварочные (наплавочные) материалы для РАД
Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы)
Правила эксплуатации газовых баллонов
Техника и технология РАД для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
Причины возникновения дефектов сварных швов РАД, способы их предупреждения и исправления
Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
Правила эксплуатации газовых баллонов
Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

	Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
	Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
Уровень квалификации	4
Умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными для 2 и 3 уровня квалификации
	Владеть техникой газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по газовой сварке (наплавке)
	Владеть техникой РД конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД
	Владеть техникой РАД и П конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П
	Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций любой сложности
	Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и в исследовательских работах по частично механизированной сварке (наплавки) плавлением
	Разрабатывать текущие, перспективные планы работы бригады сварщиков
	Выявлять случаи, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады
	Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня
	Подавать личный пример по выполнению работ в области сварочного производства
Знания	Необходимые знания, предусмотренные для 2 и 3 уровня квалификации
	Техника и технология газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
	Техника и технология РД и плазменной дуговой сварки (наплавки, резки) (П) конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация
	Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
	Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции
	Порядок обращения с нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документацией
	Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде
	Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выпускаемой сварной продукции
	Мероприятия по организации труда
	Инструкции по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила производства и приемки сварочных работ
	Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к свариваемым и сварочным материалам, условиям их хранения и запуска в производство, к качеству сварных соединений
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Основные положения законодательства о труде
	Основы экономики

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Модуль	Наименование модуля	Кол-во часов
1	Общетехнический курс	8
	1.1. Вводное занятие	
	1.2. Основы электротехники	
	1.3. Материаловедение	
	1.4. Техническое черчение	
	Собеседование	
2	Специальная технология	32
	2.1. Электросварочное оборудование	
	2.2. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки	
	2.3. Технология электродуговой сварки	
	2.4. Технология газовой сварки и резки	
	2.5. Дефекты и способы испытания сварных швов	
	Собеседование	
3	Охрана труда, охрана окружающей среды	8
	3.1. Охрана труда, оказание первой помощи пострадавшим	
	3.2. Охрана окружающей среды	
	Собеседование	
4	Производственное обучение	72
	4.1. Инструктаж по безопасности труда	
	4.2. Ознакомление с рабочим местом, видами работ	
	4.3. Освоение операций и работ	
	4.4. Самостоятельное выполнение работ	
	Квалификационная пробная работа	
	Экзамен	8
	Итого:	128