

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ
Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Смоленская академия профессионального образования»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГБПОУ «Смоленская академия
профессионального образования»
М.В. Белокопытов
«26» 09 2019г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «БалтЭнергоМаш»
Е.А.Кочетков
«26» 09 2019г.

**Программа профессионального обучения
повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих
для лиц предпенсионного возраста
по профессии Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в
защитном газе**

Смоленск, 2019

1. Цели реализации программы

Программа повышения квалификации по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц предпенсионного возраста, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня. Программа предназначена для индивидуальной или групповой подготовки рабочих по профессии «Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе» 4(5) разряда.

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе» в рамках 3 уровня квалификации вида профессиональной деятельности предусмотренного профессиональным стандартом «Сварщик», с присвоением 4(5) квалификационного разряда. Характеристика трудовых функций 3 уровня квалификации приведена в профессиональном стандарте «Сварщик».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

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

В результате освоения программы обучающийся должен освоить выполнение предусмотренных профессиональным стандартом «Сварщик» трудовых функций 3 уровня квалификации:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код	Уровень квалификации
В	Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	3	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	В/03.3	3

Трудовая функция: В/03.3 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка)

(П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками.

Трудовые действия	Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД и П, настройка сварочного оборудования для РАД и П с учетом его специализированных функций (возможностей)
	Выполнение РАД и П сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
	Выполнение РАД и П сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
	Выполнение сварочных операций по технологии РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой
	Выполнение плазменной резки металла
	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД и П сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
	Исправление дефектов РАД и П сваркой
Необходимые умения	Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта
	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РАД и П, настраивать сварочное оборудование для РАД и П с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)
	Владеть техникой плазменной резки металла
	Владеть техникой РАД и П сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов
	Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой
	Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД и П сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской производственно-технологической документации по сварке
	Исправлять дефекты РАД и П сваркой
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта
	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для П, правила их эксплуатации и область применения
	Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД и П
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П
	Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П сложных и ответственных конструкций

	Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Техника и технология плазменной резки металла
	Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов
	Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций
	Порядок исправления дефектов сварных швов

Программа разработана в соответствии на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 150709.02 (15.01.05) Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013г. № 842, профессионального стандарта Сварщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н.

2.2. Требования к результатам освоения программы

Слушатель, прошедший повышение квалификации и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе 4-5-го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на итоговой аттестации, выдается документ о квалификации – СВИДЕТЕЛЬСТВО о присвоении 4-5 разряда профессии рабочего Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

3. Содержание программы

Категория слушателей: Профессиональная образовательная программа реализуется на базе среднего (полного) общего/начального, профессионального/среднего профессионально/высшего профессионального образования; лица предпенсионного возраста.

Трудоемкость обучения: 72 академических часов.

Форма обучения: очная.

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы повышения квалификации для лиц предпенсионного
возраста
по профессии
Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном
газе 4-5 разряд

№	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Всего час.	В том числе			Форм а контр оля
			лекции	практ. занятия	Промеж. и итоговый контроль	
	2	3	4	5	6	7
1	Общетеchnические дисциплины	12				
1.1	Чтение чертежей	4	2	2	0	зачет
1.2	Охрана труда и окружающей среды	3	2	1	0	зачет
1.3	Материаловедение	3	2	1	0	зачет
1.4	Основы электротехники	2	2	0	0	зачет
2	Профессиональный курс	28	0	0	0	
2.1	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	28	6	14	2	зачет
2	Производственное обучение	22				
	Всего:					
	Консультации	2				
	Квалификационный экзамен	6				экза
	Всего:	72	16	22	4	

3.2. Учебно-тематический план

№	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Всего час.	В том числе			Форм а контр оля
			лекции	практ. занятия	Промеж. и итоговый контроль	
	2	3	4	5	6	7
1	Общетеchnические дисциплины	12				
1.1	Чтение чертежей	4	2	2	0	зачет
1.2	Охрана труда и окружающей среды	3	2	1	0	зачет
1.3	Материаловедение	3	2	1	0	зачет
1.4	Основы электротехники	2	2	0	0	зачет
2	Профессиональный курс	28	0	0	0	
2.1	Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	28				зачет

2.1.1	Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	8	4	2	2	зачет
2.1.2	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов и их сплавов	14	4	10	0	зачет
2.1.3	Деформации и напряжения сварных конструкций	2	1	0	1	зачет
2.1.4	Основные виды дефектов в сварных швах и причина их возникновения	2	2	0	0	зачет
2.1.5	Классификация видов технического контроля. Визуальный и измерительный контроль. Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений.	2	1	0	1	зачет
2	Производственное обучение	22				
	Всего:					
	Консультации	2				
	Квалификационный экзамен	6				экза
	Всего:	72	12	12	4	

3.2. Учебная программа

1.1. Чтение чертежей

Понятие стандарта. Способы проецирования. Определение проекции предмета. Центр проецирования. Виды проекций. Виды проецирования. Расположение видов на чертеже. Определение вида. Главный вид (вид спереди). Вид сверху. Вид слева. Линии. Видимые, невидимые контуры. Сплошная толстая основная линии. Штрихпунктирная тонкая линия. Сплошная тонкая линия. Масштабы. Определение масштаба. Применение масштаба. Масштабы уменьшения, увеличения. Натуральная величина. Форматы. Основные дополнительные масштабы. Формат А 4. Рамка и поле чертежа. Основные надписи. Основные надписи производственного чертежа. Основные надписи для учебных чертежей. Буквы и цифры на чертеже. Практическое занятие. Выполнение проекций детали на формате А 4 с необходимыми надписями.

1.2. Охрана труда и окружающей среды

Общие вопросы охраны труда. Источники законодательства по охране труда России. Режим труда и отдыха. Организация труда на рабочем месте.

Понятие о производственном травматизме. Несчастные случаи, связанные со сварочным производством.

Производственная санитария. Требования к производственным помещениям. Вентиляция, защита от шума. Освещение. Средства индивидуальной защиты. Меры первой (до врачебной) помощи.

Охрана окружающей среды.

Гигиена труда и профилактика травматизма. Гигиена труда. Режим рабочего дня учащегося, требования к рабочей одежде, уход за ней и правила её хранения. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

Охрана труда при строительстве трубопроводов. Охрана труда при строительно-монтажных работах. Охрана труда при сварочно-монтажных работах. Сварочные работы на высоте.

Основы пожарной безопасности. Источники пожаров и взрывов. Средства пожаротушения. Пожарная сигнализация.

Основы безопасности технологических процессов и оборудования. Организация контроля за соблюдением норм технологического регламента. Электробезопасность. Меры безопасности при перемещении грузов. Меры безопасности при работе на высоте.

1.3. Материаловедение

Введение. Цель изучения предмета. Перспективы материаловедения.

Строение, свойства и методы испытания металлов и сплавов. Классификация, строение металлов. Процесс кристаллизации, физические свойства, коррозия, механические свойства. Технологические свойства. Методы выявления внутренних дефектов без разрушения деталей.

Железоуглеродистые сплавы. Характеристика сплавов. Виды сплавов. Классификация сталей. Низколегированные стали

Термическая обработка. Назначение термической обработки. Виды термической обработки. Химико-термическая обработка. Назначение химико-термической обработки.

Цветные металлы. Классификация. Твердые сплавы.

Перспективы развития материаловедения. Новые виды материалов с улучшенными свойствами. Способы снижения материалоемкости.

1.4. Основы электротехники

Постоянный ток. Понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа и мощность. Электрическая цепь: понятие, условное изображение элементов. Источники тока: типы, характеристики, способы соединения.

Магнитное поле. Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Электромагнитная индукция, самоиндукция, взаимная индукция.

Переменный ток. Понятие, получение, характеристики, единицы измерения. Активные и реактивные элементы, их сопротивление. Мощность

переменного тока. Трёхфазный ток: получение, соединение фаз генератора и потребителей. Электрические измерения: понятие, методы, погрешности. Электроизмерительные приборы: классификация, класс точности, эксплуатационные группы. Измерения тока, напряжения, сопротивления, мощности в цепях постоянного тока.

Трансформаторы. Назначение, устройство, принцип действия, коэффициент трансформации. Режимы работы трансформаторов, коэффициент полезного действия, потери мощности.

Электрические машины. Назначение, классификация, устройство, принцип действия.

2.1. Техника и технология ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

Газы, применяемые при сварке (наплавке): Кислород. Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода. Углекислота. Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты. Аргон. Характеристика и свойства аргона. Качество аргона. Правила выбора защитного газа. Сварочная проволока

Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика.

Материалы для наплавки. Назначение, виды и свойства сварочных материалов. Сварочные полуавтоматы

Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных полуавтоматов, их технические характеристики. Механизмы подачи и перемещения проволоки: назначение, устройство, расположение в полуавтоматах различных типов. Гибкие шланги: назначение, конструкция гибких шлангов. Сварочные горелки: типы, назначение, конструктивные особенности. Сварочные автоматы. Назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных автоматов, их технические характеристики.

Дуговая сварка в защитных газах. Аргонодуговая сварка: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка в углекислом газе: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка смешанными газами: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой. Сварка углеродистых сталей

Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах углеродистых сталей и ее особенности. Выбор режимов. Сварка легированных сталей. Особенности дуговой сварки в защитных газах легированных сталей. Режимы, технологические приемы. Сварка разнородных сталей. Технология наплавки

Особенности процесса наплавки в защитных газах. Наплавка твердосплавными материалами. Режимы механизированной наплавки и

принципы их выбора. Технология механизированной дуговой наплавки различных поверхностей (плоскостных, цилиндрических, сферических и т.д.)

Сварка алюминия и его сплавов. Виды и способы сварки алюминия и его сплавов. Материалы, применяемые для сварки и наплавки алюминия. Техника и технология сварки алюминия. Наплавка алюминия и его сплавов.

Сварка меди и ее сплавов. Технология сварки меди и ее сплавов. Наплавка меди и ее сплавов Материалы, область применения.

Сварка чугуна. Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом. Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокой. Наплавка чугуна твердосплавными материалами

Деформации и напряжения сварных конструкций. Виды деформаций и их причины. Способы уменьшения и предотвращения деформаций. Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Способы исправления деформированных сварных узлов.

Термообработка сварных конструкций. Назначение и виды термообработки. Виды дефектов исправляемых подваркой, наплавкой ниточного валика, вырубкой шва и последующей подваркой, механической обработкой по всей длине шва. Правильный подбор параметров режима сварки (наплавки). Проверка сварного соединения визуально на наружные дефекты Понятие неразрушающих методов контроля.

Радиационная, ультразвуковая, магнитная, вихретоковая и капиллярная дефектоскопии.. Контроль течеисканием. Требования безопасности по видам контроля

4. Производственное обучение

№ п/п	Темы	Кол-во часов
	<i>Обучение в учебных мастерских</i>	
1.	Вводное занятие. Безопасность труда, пожаробезопасность при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе	1
2.	Освоение приемов работы с оборудованием	2
3.	Сварка деталей из различных материалов	6
4.	Выявление дефектов (подрезов, шлаковых включений, наплывов) сварных швов и их устранение	3
5.	Комплексные работы.	4
6.	Проверочная работа	6
	Итого	22

Тема 1. Вводный инструктаж, безопасность труда и пожарная безопасность при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

Ознакомление обучающихся с учебными мастерскими, с правилами внутреннего распорядка и режимом работы в учебных мастерских. Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой, образцами сварных узлов и сварных конструкций. Ознакомление с инструментами и приспособлениями сварщика. Распределение обучающихся по рабочим местам. Техника безопасности. Техника безопасности в учебных мастерских и на рабочих местах. Предупреждение травматизма. Ограждение опасных мест. Безопасные приемы выполнения работ. Правила и инструкции по технике безопасности на рабочем месте. Основные правила техники безопасности в заготовительных и сварочных цехах. Пожарная безопасность. Предупреждение причин пожаров. Правила пользования нагревательными приборами, электроинструментами, электродвигателями, отключения электросети, меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Тема 2 Освоение приемов работы с оборудованием

Ознакомление со сварочным оборудованием. Присоединение сварочных проводов к источнику питания постоянного тока и свариваемому изделию для сварки прямой и обратной полярности.

Тема 3 Сварка деталей из различных материалов

Зажигание сварочной дуги различными способами. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла, регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. Подбор режимов РАД легированных сталей: подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла, регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов, легированных сталей. Выполнение сборки и РАД угловых швов пластин длиной 350-400 мм из углеродистой или конструкционной стали толщиной 3-5 мм в потолочном положении. Выполнение сборки и РАД угловых швов пластин длиной 350-400 мм из углеродистой или конструкционной стали толщиной 3-5 мм в вертикальном положении сварного шва. Выполнение сборки и РАД угловых швов пластин длиной 350-400 мм из углеродистой или конструкционной стали толщиной 3-5 мм в горизонтальном положении. Выполнение сборки и РАД горизонтальных стыковых швов труб длиной 150-200 мм каждая из углеродистой или конструкционной стали диаметром 25-89 мм толщиной 3-5

мм в неповоротном положении. Выполнение сборки и РАД вертикальных стыковых швов труб длиной 150-200 мм каждая из углеродистой или конструкционной стали диаметром 25-89 мм толщиной 3-5 мм в неповоротном положении с поддувом корня шва. Выполнение сборки и РАД вертикальных стыковых швов труб длиной 150-200 мм каждая из нержавеющей стали диаметром 25-57 мм толщиной 3-4 мм в неповоротном положении с поддувом корня шва. Выполнение сборки и РАД горизонтальных стыковых швов труб длиной 150-200 мм каждая из нержавеющей стали диаметром 25-57 мм толщиной 3-4 мм в неповоротном положении. * Выполнение сборки и РАД стыковых швов труб длиной 150-200 мм каждая из углеродистой или конструкционной стали диаметром 25-89 мм толщиной 3-5 мм в наклонном положении сварного шва под углом 45° с поддувом корня шва. Выполнение сборки и РАД стыковых швов пластин длиной 350-400 мм толщиной 1,5-5 мм из нержавеющей стали в горизонтальном положении сварного шва. * Выполнение сборки и РАД кольцевых швов труб длиной 150-200 мм каждая из алюминия и его сплавов диаметром 25-150 мм толщиной 3-8 мм в горизонтальном положении. * Выполнение сборки и РАД замкнутой конструкции типа сосуда из углеродистой или конструкционной стали толщиной 3-5 мм в неповоротном положении. Выполнение сборки и РАД кольцевых швов труб длиной 150-200 мм каждая из алюминия и его сплавов диаметром 25-150 мм толщиной 3-8 мм в наклонном положении сварного шва под углом 45° . Выявление, зачистка и удаление поверхностных дефектов сварных швов пластин, труб из углеродистой или конструкционной стали, из алюминия и его сплавов, из нержавеющей стали после РАД.

Тема 4 Выявление дефектов (подрезов, шлаковых включений, наплывов) сварных швов и их устранение

Выявление дефектов (подрезов, шлаковых включений, наплывов) сварных конструкций. Использование способов уменьшения и предупреждения деформаций..

Тема 5 Комплексные работы

Сварка различных простых и средней сложности третьего разряда различных деталей - скоб, проушин, ключей, кожухов, гаек, балок небольшого размера с установкой заданной силой тока. Выполнение работ, включающих прихватку листов свариваемых встык, внахлестку, в тавр, в угол. Сварка металлических конструкций, сварка в сосудах, коробок. Приварка труб и заглушек. Выявление дефектов путем наружного осмотра, разреза. Устранение дефектов сварных швов.

Тема 7 Проверочные работы

4. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы учебной / производственно практики предполагает наличие специального оборудованного помещения

Сварочная мастерская № 1

Перечень основного оборудования:

- инверторные сварочные выпрямители;
- выпрямители сварочные ВД-300;
- трансформаторы сварочные ТДМ 302 у2;
- трансформаторы сварочные ТД 300;
- трансформаторы сварочные ТД 500

Сварочная мастерская № 2

Комплект сварочного оборудования для аргонно-дуговой сварки

№	Наименование	Кол-во, шт
1.	Источник питания MasterTig MLS 2300 ACDC	8
2.	Сварочный кабель 25мм ² , 5м с разъемами на напряжение менее 80В	8
3.	Панель управления MasterTig MLS ACX	8
4.	Сварочная горелка TTC 220 4м	8
5.	Заземляющий кабель 25мм ² , 5м с разъемами на напряжение менее 80В	8
6.	Газовое сопло №6 (10мм)	8
7.	Гнездо зажимной цанги 2,4	8
8.	Изоляционное тефлоновое кольцо	8
9.	Зажимная цанга 2,4	8
10.	Колпачок электрода длинный, пластик	8
11.	Комплект учебных заданий по курсу дуговая сварка	8

5. Учебно-методическое обеспечение программы

Основные источники:

1. Государственный стандарт. Ручная дуговая сварка ГОСТ 5264-80 «Основные типы конструктивных элементов»
2. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ. - М.: Академия, 2015г.
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М.: Академия, 2015г.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов.- М.: Академия, 2015г.
5. Овчинников В.В. Современные материалы для сварочных конструкций. - М.: Академия, 2015г.
6. Корякин - Черняк. Краткий справочник сварщика. - Санкт-Петербург, 2016г.

Дополнительные источники:

1. Жегалина Т.Н., Сварщик. Технология выполнения ручной сварки: практические основы профессиональной деятельности: Учебное пособие.

Учебник 2006 год.

2. Овчинников В.В. Современные виды сварки. М. «Академия» 2012 год.
3. Чернышов Г.Г.; Технология сварки плавлением и термической резки М. «Академия» 2011 год.
4. Лаврешин С.А.; Производственное обучение газосварщика. М. «Академия» 2011 год.
5. Галушкина В.Н.; Технология производства стальных конструкций. М. «Академия» 2011 год.
6. Овчинников В.В.; Технология ручной и плазменной сварки и резки металла. М. «Академия» 2011 год.
7. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: сварка и резка металлов. М., «Академия», 2008г., 496с.
8. Чернышов Г.Г., Полевой Г.В., Выборнов А.П. и др. Справочник электросварщика и газорезчика. М., «Академия», 200 г., 400с.
9. Маслов В.И. Сварочные работы. М., «Академия», 2008г., 240с.
10. Быков М.Д., Казаков Ю.В., Козулин М.Г. и др. Сварка и резка металлов. М., «Академия», 2008г., 400с
11. Журнал « Сварочное производство».

Интернет-источники:

... www.osvarke.info

... [www. Svarka-.reska](http://www.Svarka-.reska)

... [www.svarka/ ru](http://www.svarka/ru)

6. Оценка качества освоения программы

Контроль и оценка достижений слушателей

Контроль и оценка достижений слушателей включает текущий контроль результатов образовательной деятельности, промежуточную и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала. Основными формами промежуточной аттестации являются:
- дифференцированный зачет/ зачет по отдельной учебной дисциплине;

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета и экзамена уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5

(отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Итоговая аттестация результатов подготовки выпускников осуществляется в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний (тестирование).

Текущий контроль знаний проводится по результатам освоения программ общепрофессиональных учебных дисциплин (ОП), предусмотренных учебным планом программы, путем формализованного наблюдения за ходом выполнения практических работ, демонстрации выполнения производственных профессиональных заданий и выполненной самостоятельной работы слушателя.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения. В ходе квалификационного экзамена членами аттестационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками трудовых функций в соответствии с критериями, утвержденными образовательным учреждением.

Членами аттестационной комиссии по медиане оценок определяется интегральная оценка качества освоения программы профессионального обучения.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, выдается документ о квалификации – СВИДЕТЕЛЬСТВО о профессии рабочего.

7. Составители программы

Жуков Александр Владимирович, мастер производственного обучения
ОГБПОУ СмолАПО

Дятлова Мария Николаевна, преподаватель ОГБПОУ СмолАПО

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Наименование заключения экспертизы.

Техническая экспертиза программы профессионального обучения повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд)

2. Наименование документа.

Программа профессионального обучения повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд)

2.1. Назначение программы.

Программа профессионального обучения повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд) предназначена для повышения квалификации специалистов предприятий по профессии «Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе».

Областью деятельности специалистов являются сварочные процессы, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа; сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе

Объектами профессиональной деятельности являются технологические процессы ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

3. Область распространения образовательной программы.

Сеть образовательных организаций, социальные партнеры, заключившие договора о сотрудничестве с ОГБПОУ СмолАПО.

4. Цель экспертизы.

Дать оценку разработанной программы повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста .

5. Вводная часть.

5.1.Сведения об экспертной организации.

ООО «БалтЭнергоМаш»

Адрес: 215850, Смоленская область, пгт.Кардымово, ул. Ленина, д.65.

+7 (495) 785-73-87

E-mail: bem@baltenergomash.ru

Генеральный директор –Е.А.Кочетков

5.2. Сведения об экспертах

Лезликов С.А.– руководитель отдела технического контроля ООО «БалтЭнергоМаш»;

Фёдоров Н.Н. –инженер отдела технического контроля ООО «БалтЭнергоМаш» .

6. Результаты проведения экспертизы

В ходе проведения технической экспертизы независимыми экспертами была изучена Программа повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (4-5 разряд):

- Программа профессионального обучения повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд), включающая в себя: цели реализации программы, требования к результатам обучения, характеристику трудовых функций 3 уровня квалификации, требования к результатам освоения программы, учебный и учебно-тематический план, аннотации общетехнических дисциплин и дисциплин профессионального курса, учебный план и содержание производственного обучения, материально-технические условия реализации программы, оценку качества освоения профессиональной программы.

Результатами технической экспертизы послужили представленные замечания экспертов в ходе изучения содержания программы.

Вывод.

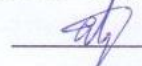
Общие выводы по оценке экспертируемой программы

профессионального обучения повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд).

Программа повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд) разработана на основе профессионального стандарта Сварщик (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н, для лиц на базе среднего профессионального или высшего профессионального, ранее имевшие профессии рабочего.

В программе отражены требования к слушателям, квалификационная характеристика выпускника, область и объекты профессиональной деятельности, характеристика трудовых действий, знаний и умений для каждой трудовой функции 3 уровня квалификации. В программе представлен учебный и учебно-тематический план, установлены формы промежуточной аттестации. Оценка качества освоения программы повышения квалификации для лиц предпенсионного возраста по профессии Сварщик дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5 разряд), включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Руководитель отдела технического
контроля ООО «БалтЭнергоМаш»

 С.А.Лезликов

«30» 09 2019г.

Инженер отдела технического
контроля ООО «БалтЭнергоМаш»

 Н.Н.Фёдоров

«30» 09 2019г.

