

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе ПМ.2 Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях
по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)
Форма обучения – очная

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии НПО 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях** и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.

2. Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

3. Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.

4. Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.

5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

Программа профессионального модуля может быть использована для подготовки по профессиям общероссийского классификатора:

19756 Электрогазосварщик

19906 Электросварщик ручной сварки

11620 Газосварщик

19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах

На базе: основного общего, среднего (полного) общего образования - опыт работы не требуется.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сборки и электрогазосварки конструкций;
- сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;
- детали, узлы и конструкции из различных материалов;
- конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов;

выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;

выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием

плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;

выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации;

чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

выполнять технологические приёмы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;

выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;

выполнять автоматическую микроплазменную сварку;

выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;

производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромоникелевых сталей и чугуна;

выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;

выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;

производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;

устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;

соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;

читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;

знать:

устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;

свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов;

правила установки режимов сварки по заданным параметрам;

особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;

технологии сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;

основы электротехники в пределах выполняемой работы;

методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке;

процесс газовой резки легированной стали; режим резки и расхода газов при кислородной и газоэлектрической резке;

правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;

технологии изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;

материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;

сущность технологичности сварных деталей и конструкций;

требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 662 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 284 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 190 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 94 часов;

учебной и производственной практики – 378 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов.
ПК 2	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.
ПК 3	Выполнять автоматическую и механизированную сварку с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей.
ПК 4	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной и сложной конфигурации.
ПК 5	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 6	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; сварочной мастерской и сварочного полигона.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов; методические рекомендации и разработки;
- макеты (в разрезе) газовой горелки, керосинореза, бензореза, ацетиленового генератора, сварочного трансформатора, сварочного выпрямителя, сварочного преобразователя, сварочного генератора;
- чертежи, плакаты и типовые стенды «Дефекты сварных швов», «Виды сварных соединений и швов», «Источники питания сварочной дуги», «Виды и способы сварки», «Газовая сварка» и «Влияние угла наклона электрода на форму сварочной ванны», «Основные геометрические параметры сварного шва», «Сварка толстостенных конструкций», «Технические чертежи» и т.д.;
- видеофильмы о газовой сварке, плазменной сварке, сварке в среде защитных газов, сварке чугуна, меди, алюминия, машинной резке металлов, ручной резке металлов, оборудовании для РДС, газосварочном оборудовании;
- технические средства обучения: персональный компьютер; проектор; телевизор.

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- инструкционные карты,
- комплект учебно-методической документации,
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки,
- оборудование для производства сварочных работ

Оборудование сварочного полигона:

- газосварочные посты;
- газовые баллоны;
- газовая аппаратура;
- сборочно-сварочные приспособления;
- шаблоны;

- комплект плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чернышов, Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов.[Текст]: учеб. для НПО/ Г.Г. Чернышов.- М.: ИРПО ПрофОбрИздат, 2006.- 496 с.
2. Маслов, В.И. Сварочные работы.[Текст]: учеб. для НПО / В.И. Маслов.- 2-е изд., стер.- М.: Изд. центр «Академия», 2006. - 240 с.
3. Виноградов, В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки.[Текст]: учеб. для НПО / В.С. Виноградов.- М.: Высшая школа Изд. центр «Академия», 2006. - 319 с.

Дополнительные источники:

1. Колчанов, Л.А. Сварочное производство.[Текст]: учеб. для НПО / Л.А. Колчанов.- Ростов/н-Д.:Феникс, 2006. - 512 с.
2. Герасименко, А.И. Основы электрогазосварки.[Текст]: учеб. для НПО / А.И. Герасименко.- Ростов/н-Д.:Феникс, 2008. – 380 с.
3. Чебан, В.А. Сварочные работы.[Текст]: учеб. для НПО / В.А. Чебан.- Ростов/н-Д.:Феникс, 2006. -416 с.
4. Журнал «Сварочное производство».
5. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

Все о сварочных приспособлениях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rgrusposobleniu> ., свободный. – Загл. с экрана.

Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.svarka.net>, свободный. – Загл. с экрана.

Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.