

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Абаканское специальное учебно – воспитательное
учреждение для обучающихся с девиантным (общественно опасным) поведением
открытого типа» (Абаканское СУВУ)**

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
протокол №1 от 29.08.2017 г.

УТВЕРЖДЕНО:
приказом директора №33
от «31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по специальной технологии**

профессия «Электрогазосварщик»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая учебная программа предназначена для подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Электрогазосварщик».

Организация обучения по профессии осуществляется на основе Перечня профессий и специальностей начального профессионального образования (ОСТ 9 ПО 04-94).

Нормативно-правовые документы, обеспечивающие реализацию программы:

-постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

локальные акты образовательного учреждения:

-образовательная программа Абаканского СУВУ

-положение о рабочей программе учебного курса;

-приказ руководителя ОУ об утверждении рабочей программы учебного курса.

На изучение предмета отводится 70 часов (1 курс - 40 ч., 2 курс -30 часов). Данная рабочая программа полностью отражает (базовый уровень подготовки по разделам программы). Срок реализации рабочей учебной программы – 2 года.

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения. Формой промежуточной аттестации являются: проверочные работы, тесты.

Теоретическое обучение должно развивать интерес к профессии Электрогазосварщика, формировать у воспитанников логическое, аналитическое, техническое, образное мышление, умение применять полученные знания в производственных условиях и развивать способности к самообразованию. Привить воспитанникам профессиональные навыки, экономное, бережное отношение к материалам, оборудованию. Воспитать бережное отношение к труду преподавателя, чувство коллективизма.

Стандарт начального профессионального образования предусматривает использование следующих уровней:

- 1 Уровень – узнавание изученных ранее объектов, свойств, процессов в данной профессиональной деятельности и выполнение действий с опорой (с подсказкой).
- 2 Уровень – самостоятельное выполнение по памяти типового действия,
- 3 Уровень – продуктивное действие, т.е. создание алгоритма деятельности в нетиповой ситуации на основе изучения ранее типовых действий.

Цель урока – формирование профессиональных знаний и навыков для обеспечения реализации модели выпускника Абаканского СУВУ

Цели:	
Воспитательная:	Развивающая цель:
1. уважение к труду	1. логическое мышление
2. чувство коллективизма	2. аналитическое мышление
3. интерес к профессии	3. технологическое мышление
4. обязательное соблюдение трудовой дисциплины	4. интеллект
5. бережное отношение к труду преподавателя	5. рационализаторское мышление
6. культуру труда	6. память
7. обязательное соблюдение правил техники безопасности	7. культуру речи

8. чувство ответственности за выполненную работу	8. творческое мышление
9. самостоятельность	9. образное мышление
10. аккуратность	10. технологически грамотную речь
11. внимательность	11. профессиональные навыки
12. бережное отношение к материалам, оборудованию	12. самообразование.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – электрогазосварщик

Квалификация – 2-й разряд

Электрогазосварщик 2-го разряда должен знать:

- устройство и принцип действия обслуживаемых электросварочных машин и аппаратов для дуговой сварки переменного и постоянного тока, газосварочной и газорезательной аппаратуры, газогенераторов, электросварочных автоматов и полуавтоматов, кислородных и ацетиленовых баллонов, редуцирующих приборов и сварочных горелок;
- правила пользования применяемыми горелками, редукторами, баллонами;
- способы и основные приемы прихватки;
- формы разделки шва под сварку;
- правила обеспечения защиты при сварке в защитном газе;
- виды сварных соединений и типы швов;
- правила подготовки кромок изделий для сварки;
- типы разделок и обозначение сварных швов на чертежах;
- основные свойства применяемых при сварке электродов, сварочного металла и сплавов, газов и жидкостей;
- допускаемое остаточное давление газа в баллонах;
- назначение и марки флюсов, применяемых при сварке;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- причины возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения;
- характеристику газового пламени;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, электро и пожарной безопасности;
- габариты лома по государственному стандарту.

Электрогазосварщик 2-го разряда должен уметь:

- выполнять ручную кислородную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами стального легковесного и тяжелого лома;
- выполнять ручную дуговую, плазменную, газовую, автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей;
- выполнять кислородную и плазменную прямолинейную и криволинейную резку в нижнем и вертикальном положении сварного шва металлом, а также простых и средней сложности деталей из углеродистых сталей по разметке вручную, на переносных стационарных и плазморезательных машинах;

- выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях;
- подготавливать изделия, узлы и соединения под сварку;
- зачищать швы после сварки и резки;
- обеспечивать защиту обратной стороны сварного шва в процессе сварки в защитных газах;
- производить наплавку простых деталей;
- заваривать раковины и трещины в простых деталях, узлах, отливках;
- подогревать конструкции и детали при правке;
- читать простые чертежи;
- подготавливать газовые баллоны к работе;
- обслуживать переносные газогенераторы;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих

Профессии по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94):
электрогазосварщик (2 -3) разряд.

2. Назначение профессии

Электрогазосварщик выполняет электросварочные и газосварочные работы.

3. Квалификация

В соответствии с Перечнем профессий профессиональной подготовки, согласованным с Министерством труда и социального развития Российской Федерации и утвержденным приказом Минобразования России от 29.10.2001 № 3477, профессия «Электрогазосварщик» (код – 19756) относится к 1-ей ступени квалификации и предполагает получение основного общего образования.

Уровень квалификации выпускника по профессиям начального профессионального образования устанавливается в соответствии с действующей системой тарификации по профессиям ОК 016-94 и другими нормативными актами органов по труду.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Правила подготовки изделий под сварку.

Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла под сварку, технологические приемы их выполнения, погрешности обработки, средства и методы контроля качества работ.

Виды сварных соединений и типы швов. Обозначение сварных швов на чертежах. Виды сборочно-сварочных приспособлений. Правила наложения прихваток.

Газовые баллоны, их типы, давление, надписи, цвета окраски, правила подготовки к работе, требования безопасности труда.

Общие теоретические сведения о сварке: классификация видов сварки и их сущность:

- основы металлургических процессов при сварке;
- напряжения и деформации, их виды, причины возникновения, меры предупреждения, уменьшения и исправления;

- правила гигиены труда и санитарии при сварочных работах;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

Основные метрологические термины и определения, назначение и краткая характеристика измерений, выполняемых при сварочных работах.

Металлы и сплавы, их структура, состав, марки, основные свойства.

Понятие свариваемости, влияние свойств на свариваемость металлов и сплавов.

Классификация металлов по свариваемости.

Особенности сварки цветных металлов и сплавов, низко- и среднелегированных сталей.

Виды и влияние термической обработки на свойства сварного соединения.

Сведения о технологии изготовления сварных изделий: -классификация и назначение деталей и сборочных единиц общего и специального назначения;

- разъемные и неразъемные соединения деталей машин;
- передачи вращательного движения;
- механизмы преобразования движения;
- особенности изготовления сварных деталей и сборочных единиц машин и механизмов.

Понятие о процессе наплавки и свойствах наплавленного слоя.

Теоретические сведения о процессе резки, его сущности, классификации. Понятие разрезаемости.

Виды дефектов сварочных швов и сварных соединений, методы их контроля и меры исправления.

Правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Общие для специальностей: электросварщик ручной дуговой сварки, электрогазосварщик.

Сварочная дуга, ее виды, физическая сущность, электрические характеристики. Перенос электродного металла, его виды, сущность.

Сварочные материалы;

- сварочная проволока, ее назначение, маркировка; - марки и типы электродов, свойства и значение обмазок электродов;
- правила подбора марки электродов в зависимости от марки сталей.

Основные законы электротехники.

Сварочный пост, его комплектация оборудованием, приспособлениями, инструментом.

Требования к организации рабочего места и безопасности труда. Электросварка в защитных и инертных газах, применение. Защитные и инертные газы, их сущность и виды, свойства, применение. Техника ручной дуговой сварки во всех положениях сварного шва, кроме потолочного.

Дуговая наплавка, ее виды, сущность, применение.

Материалы для наплавки.

Техника ручной дуговой наплавки. Плазменная дуга, ее физическая сущность, способы получения, характеристики. Плазматроны, их устройство, общие и специальные требования к ним. Плазмообразующие сопла, их классификация, конструктивные особенности.

Общие для специальностей газосварщик, электрогазосварщик.

Материалы, применяемые для газовой сварки,

- газы и жидкости, их свойства, способы получения и хранения,
 - присадочные материалы — газы, проволока, флюсы.
- Газосварочная аппаратура, ее виды, устройство, правила их обслуживания.

Сварочное пламя, его строение, внешние и тепловые характеристики.

Металлургические процессы, происходящие при газовой сварке.

Требования к организации рабочего места, правила безопасности труда при газовой сварке.

Технологические приемы газовой сварки во всех пространственных положениях, кроме потолочного. Особенности выбора режима нагрева металла в зависимости от марки металла и его толщины.

Газопламенная пайка, ее виды, физическая сущность, режимы, припои, флюсы, технология подготовки деталей к пайке, приемы пайки.

Режимы газовой наплавки, техника удаления наплавкой дефектов в деталях и механизмах средней сложности.

Материалы, применяемые при наплавке твердыми сплавами.

Техника газовой наплавки твердыми сплавами.

Ручные резак, их классификация конструктивные особенности, типы мундштуков.

Правила подготовки резака к работе. Подбор и регулирование режима, технологические приемы кислородной резки, классификация, конструктивные особенности.

Принципы выбора сборочно-сварочных приспособлений, правила установки деталей и конструкций различной конфигурации, способы контроля точности сборки.

Принцип выбора режимов сварки. Техника сварки в различных пространственных положениях.

Оборудование для автоматической и механизированной дуговой сварки. Его типы, устройство, технические характеристики, правила обслуживания, управления. Приемы выполнения автоматической электрошлаковой сварки, выбор режима сварки.

Общие для специальностей электрогазосварщик, электросварщик ручной дуговой сварки. Ручная дуговая сварка в среде защитных и инертных газов,

- принцип подбора режима сварки,
 - установки переменного и постоянного тока, устройство, технические характеристики,
 - технологические приемы выполнения сварки,
 - правила обеспечения защиты обратной стороны шва.
- Режимы, технология ручной дуговой наплавки твердыми сплавами.

Задачи предмета «Специальная технология»

Цель предмета – дать воспитанникам знания научных основ сварочного производства, в объеме необходимом для сознательного, прочного и глубокого овладения профессиями: газосварщик, электросварщик для ручной дуговой сварки, электрогазосварщик.

В процессе изучения учебного материала необходимо систематически привлекать воспитанников к самостоятельной работе с научно-технической и справочной литературой, технологической документацией, практиковать проведение лекционных занятий, семинаров, расширять перечень упражнений, лабораторно-практических работ и работ расчетного характера с учетом объема материала и специфики базового предприятия.

Дать понятие сварочной дуги, сущностью, тепловыми действиями дуги, условиями ее горения, определением максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий.

Ознакомить со сварочным пламенем, способами его получения, структурой пламени, характеристикой, регулировкой, принципом выбора. Познакомить с классификацией сварочных материалов, их маркировкой, составом, технологией изготовления, транспортировки, хранения.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

Предмета «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение. Общие сведения о сварке	7
2	Сварочная дуга и ее свойства	2
3	Сварные соединения и швы.	12
4	Электроды и другие сварочные материалы.	6
5	Техника выполнения ручной дуговой сварки	12
6	Аппаратура и материалы для газовой сварки и резки	30
7	Экзамен	1
	ИТОГО:	70

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по специальной технологии.

1. Оценка устных ответов воспитанников по специальной технологии.

Ответ оценивается отметкой «5», если воспитанник:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- воспитанник не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание воспитанником большей или наиболее важной части учебного материала.