

Министерство образования и молодежной политики Камчатского края
Краевое государственное профессиональное образовательное автономное учреждение
«Камчатский политехнический техникум»
(КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
«ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

22.02.06 «СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. №360).

Организация-разработчик: КГПОАУ «Камчатский политехнический техникум».

Разработчик: Азимова С.В., преподаватель спецдисциплин первой квалификационной категории.

РЕКОМЕНДОВАНО

Цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин
протокол № 9
от «24» мая 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
протокол № 7
от «25» мая 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	*

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» среднего профессионального образования.

Рабочая программа может быть использована при реализации:

– дополнительного профессионального образования и профессиональной подготовке при получении рабочей профессии «Электрогазосварщик 2-го разряда» при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к профессиональному модулю, являющемуся обязательной частью учебного профессионального цикла программы подготовки специалиста среднего звена.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- подготовки баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- выполнения газовой сварки простых узлов и деталей из углеродистых и конструкционных сталей;
- выполнения ручной дуговой сварки простых узлов и деталей конструкций из конструкционных и углеродистых сталей;
- выполнения кислородной, воздушно-плазменной резки металлов прямолинейной конфигурации;
- чтения чертежей простых деталей и сварных металлоконструкций;
- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности;

- наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей;

- выполнения зачистки швов после сварки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;

- подготавливать газовые баллоны к работе;

- выполнять сборку изделия под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;

- выполнять технологические приёмы ручной дуговой и газовой сварки простых узлов и конструкций из конструкционных и углеродистых сталей в нижнем положении;

- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную резку на переносных, стационарных и плазморезательных машинах простых деталей по разметке;

- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;

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

- читать рабочие чертежи простых сварных металлоконструкций;

- наплавлять дефекты в деталях, узлах и отливках средней сложности;

- зачищать швы после сварки.

Обучающийся должен знать:

- правила подготовки изделия под сварку;

- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;

- средства и приёмы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;

- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений

- виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;

- типы разделки кромок под сварку;

- правила наложения прихваток;

- типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе;

- устройство обслуживаемых источников питания, электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры;

- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;

- марки и типы электродов;

- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- процесс газовой резки конструкционной стали;
- режим резки и расхода газов при кислородной резке;
- правила чтения чертежей сварных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ;
- способы наплавки;
- материалы, применяемые для наплавки;
- требования к сварному шву;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- строение сварного шва, способы их испытания и виды контроля;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.

В процессе освоения учебной дисциплины МДК.05.01 «Выполнение работ по профессии электрогазосварщик» у обучающихся должны формироваться общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК): организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес (ОК 1), организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2), принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК 3), осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК 4), использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОК 5), работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК 6), Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК 8), ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной (ОК 9), выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке. (ПК 5.1), подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки. (ПК 5.2),

выполнять сборку изделий под сварку (ПК 5.3), выполнять газовую сварку деталей и простых сварных металлоконструкций из углеродистых и конструкционных сталей (ПК 5.4), выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и простых сварных металлоконструкций конструкций из углеродистых и конструкционных сталей (ПК 5.5), выполнять зачистку швов после сварки (ПК 5.6), выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной конфигурации (ПК 5.7), читать чертежи простых сварных металлоконструкций (ПК 5.8), обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно – техническими требованиями и требованиями охраны труда (ПК 5.9), наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций (ПК 5.10).

Программа предусматривает дифференцированный подход к изучению учебной дисциплины: для одаренных обучающихся, средний уровень обученности и для обучающихся с ослабленным здоровьем.

При реализации программы используются следующие педагогические технологии и методы обучения:

- информационно-коммуникативные,
- проблемные,
- проектно-исследовательские,
- игровые,
- групповые,
- кейс-метод,
- экспресс-экскурсия (после изучения теоретического материала посещение производственного предприятия).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Всего – 492 часов, в том числе:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 168 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 112 часов,

практических занятий - 36 часов,

самостоятельной работы обучающегося - 56 часов.

Учебным планом предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.05 «Выполнение работ по профессии электрогазосварщик», в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и региональными компетенциями (РК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке
ПК 5.2	Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и резки
ПК 5.3	Выполнять сборку изделий под сварку
ПК 5.4	Выполнять газовую сварку деталей и простых сварных металлоконструкций из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.5	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и простых сварных металлоконструкций конструкций из углеродистых и конструкционных сталей
ПК 5.6	Выполнять зачистку швов после сварки
ПК 5.7	Выполнять кислородную, воздушно-плазменную резку металлов прямолинейной конфигурации
ПК 5.8	Читать чертежи простых сварных металлоконструкций
ПК 5.9	Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно – техническими требованиями и требованиями охраны труда
ПК 5.10	Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение

	квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии электрогазосварщик»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1- 5.10	МДК.05.01 «Выполнение работ по профессии электрогазосварщик»	168	112	36	-	56	-	-	-
	Учебная практика (по профилю специальности)	324						324	-
	Всего:	492	112	36	-	56	-	324	-

Тематическое планирование:

Раздел 1 Основы теории сварочных процессов

Тема 1.1 Введение. Понятие о сварке и ее сущность. Основные виды сварки. Классификация видов сварки

Тема 1.2 Основные типы сварных соединений и конструктивные элементы сварных швов

Тема 1.3 Общие сведения о сталях и их свариваемости. Углеродистые и легированные стали

Тема 1.4 Сварочная дуга и сущность протекающих в ней процессов. Условия зажигания и горения сварочной дуги

Тема 1.5 Металлургические и тепловые процессы при дуговой сварке плавлением.

Тема 1.6 Формирование сварного соединения. ЗТВ. Напряжения и деформации при сварке

Тема 1.7 Сварочные материалы. Электроды их классификация

Тема 1.8 Сварочная проволока. Классификация. Порошковая проволока

Тема 1.9 Флюсы и защитные газы, применяемые при дуговой сварке

Раздел 2 Сварочное оборудование и аппараты для дуговой сварки (наплавки)

Тема 2.1 Общие сведения об источниках питания дуги

Тема 2.2 Трансформаторы. Выпрямители. Вспомогательное сварочное оборудование их классификация

Тема 2.3 Источники питания повышенной частоты. Генераторы, преобразователи, агрегаты и установки

Тема 2.4 Оборудование сварочного поста

Тема 2.5 сварочные Полуавтоматы для дуговой сварки

Тема 2.6 Сварочные, автоматы для дуговой сварки

Тема 2.7 Техника безопасности труда. Требования. Противопожарная безопасность

Раздел 3 Основы техники и технологии дуговой сварки (наплавки)

Тема 3.1 Техника и технология ручной дуговой сварки низкоуглеродистых сталей

Тема 3.2 Подготовка кромок и сборка под сварку (резку)

Тема 3.3 Техника и технология ручной дуговой сварки низколегированных сталей

Тема 3.4 Техника и технология ручной дуговой сварки высоколегированных сталей

Тема 3.5 Техника и технология полуавтоматической сварки плавящимся, неплавящимся электродом

Тема 3.6 Техника и технология автоматической сварки плавящимся, неплавящимся электродом

Раздел 4 Основные сведения по газопламенной обработке

Тема 4.1 Введение. Квалификационные требования к газосварщику

Тема 4.2 Основные сведения о газовой сварке и резки металлов

Тема 4.3 Сварочное пламя. Условия резки металла. Тепловое воздействие пламени на металл.

Тема 4.4 Общие сведения: Стали и сплавы, соединяемые газопламенной сваркой. Условное обозначение сталей. Чугун

Тема 4.5 Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы

Раздел 5 Материалы и оборудование для газопламенных работ

Тема 5.1 Материалы для газопламенной обработки металлов. Газы защитные, инертные и их смеси

Тема 5.2 Карбид кальция. Флюсы. Присадочные материалы

Тема 5.3 Ацетиленовые генераторы и правила эксплуатации

Тема 5.4 Предохранительные затворы. Баллоны. Маркировка. Правила эксплуатации

Тема 5.5 Газовые редукторы. Вентили. Рукава. Сварочная горелка Классификация. Тема

Тема 5.6 Правила безопасной эксплуатации

Тема 5.7 Сварочные горелки. Классификация. Конструктивные особенности. Тема 4.1 Тема

5.8 Предохранительные устройства. Правила работы

Раздел 6 Техника и технология газопламенной сварки (резки)

Тема 6.1 Подготовка кромок и сборка под сварку (резку)

Тема 6.2 Режим и техника газопламенной сварки

Тема 6.3 Техника и технология углеродистых и легированных сталей

Тема 6.4 Техника и технология чугуна, цветных металлов и сплавов

Тема 6.5 Техника и технология кислородной резки

Тема 6.6 Дефекты и контроль качества сварных швов