

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области
«Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»




РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Сварка и резка материалов

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

**08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
кондиционирования воздуха и вентиляции**

Таганрог 2022

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании методической комиссии
строительного цикла
Председатель МК  /А.А. Карпенко/
протокол № 1 от «19» 08 2022г.

Согласовано
Директор ООО КС «Строитель Юг»
 С.А. Савельева



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Таганрогский техникум строительной индустрии и технологий»

Разработчик: Зароченцев С.Д., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1. 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов

1.1. Область применения рабочей программы

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Сварка и резка материалов» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Индекс и наименование дисциплины: ОП.07 Сварка и резка материалов.
Коды формируемых компетенций: ОК 1-11, ПК 1.1-1.6.

ПК 1.1. Устанавливать и корректировать режимы сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки.

ПК 1.2. Устанавливать и корректировать режимы резки металла.

ПК 1.3. Определять режимы сварки пленочных и фольгировано - пленочных материалов.

ПК1.4. Использовать оптимальные режимы эксплуатации работы сварочного оборудования и установок.

ПК1.5. Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.

ПК 1.6. Контролировать качество сварки.

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

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

иметь практический опыт:

- установки и корректировки режимов сварки на автоматических и полуавтоматической сварки машинах для дуговой и контактной сварки;
- установки и корректировки режимов резки металлов;
- подбора режима сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов ;
- установки оптимальных режимов эксплуатации работы сварочного оборудования и установок ;

-контроля и регулировки параметров технологических процессов сварки и резки металлов

-контроля качества сварки;

уметь:

- работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями, сварочным оборудованием для дуговой сварки;
- выполнять подготовку оборудования для выполнения заданных операций;
- выбирать и устанавливать оптимальные режимы сварки и резки металлов;
- выполнять газовую сварку и резку металлов;
- определять причины возникновения напряжений и деформаций при сварке и устранять их;
- выполнять подготовку изделий под сварку;
- использовать нормативно- техническую документацию;

знать:

- свойства сварочной дуги и основы процессов сварки и газовой резки металлов;
- марки применяемых сварочных флюсов;
- основные свойства газов и жидкостей, применяемых при сварке и резке металлов;
- коммуникации подачи газов и жидкостей к местам потребления, правила обращения с газами;
- допуски под сварку и резку металлов;
- виды сварных соединений и типы швов;
- допуски на сварку металлов;
- методы контроля и способы исправления дефектов сварных швов и сварных соединений;
- правила подготовки изделий под сварку;
- слесарные операции при подготовке металла под сварку.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего –68 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося –* часов;

учебной практики (производственного обучения) – * часов;

производственной практики – * часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Устанавливать и корректировать режимы сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки.
ПК1.2.	Устанавливать и корректировать режимы резки металлов.
ПК1.3.	Определять режимы сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов..
ПК1.4.	Использовать оптимальные режимы эксплуатации работы сварочного оборудования и установок.
ПК1.5.	Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
ПК1.6.	Контролировать качество сварки.
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 результат своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 7	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

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, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1.-1.4.	Раздел 1. Выполнение работ по выбору, установке и корректировке режимов сварки и резки металлов	38	20	18			
ПК 1.5.-1.6.	Раздел 2. Определение дефектов сварных соединений и изучение способов их исправления и методов контроля качества сварки	12	10	2			
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)						
	Всего:	50	30	20			

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ СВАРКИ			
Тема 1.1. Общие сведения об электродуговой сварке, их соединениях и швах	Содержание учебного материала	19	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	1.Сущность и классификация процесса сварки	2	
	2.Характеристика видов сварки, условия сваривания разнородных металлов	1	
	3.Основные типы сварных соединений	1	
	4.Классификация сварных швов	1	
	5.Сварочный пост, оборудование сварочного поста для ручной электродуговой сварки и его обслуживание. ПМБ.	1	
	6.Источники питания электродуговой сварки.	1	
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие № 1. Сварочный пост.	2	
	2. Практическое занятие № 2. Устройство трансформатора.	2	
	3. Практическое занятие № 3. Устройство выпрямителя.	2	
	4. Практическое занятие № 4. Устройство преобразователя.	2	
	5. Выбор режима ручной дуговой сварки. Техника выполнения швов.	2	
	6. Практическое занятие № 5. Выбор режима ручной дуговой сварки. Техника выполнения швов.	2	
Контрольная работа по теме.			
Самостоятельная работа обучающихся Дополнить конспект согласно тем	*		
Тема 1.2. Общие сведения о газовой сварке	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1-4.4 ОК 01-06 ОК 09-11
	1. Газы, присадочная плёнка и флюсы для газовой сварки.	1	
	2. Ацетиленовые генераторы. Водные затворы.	1	
	3. Баллоны и редукторы для сжатых газов.	1	
	4. Сварочные горелки и резаки.	1	
	5. Сварочное пламя.	1	
	6. Технология газовой сварки.	1	
1. Практическое занятие № 6. Технология газовой	4		

	сварки.		
	Контрольная работа по теме.		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.3. Сварка различных материалов	Содержание учебного материала	9	ПК 1.1- 4.4 ОК 01- 06 ОК 09- 11
	1. Сварка и условия свариваемости пластмассы.	1	
	2. Классификация способов сварки пластмасс.	1	
	3. Методы контроля сварных соединений из пластмассы.	1	
	4. Сварка и свариваемость чугуна.	1	
	5. Сварка и свариваемость стали.	1	
	6. Сварка цветных металлов и их сплавов.	1	
	7. Методы контроля сварных соединений из чугуна, стали, цветных металлов и сплавов.	1	
	В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ		
	1. Практическое занятие № 7. Методы контроля сварных соединений различных материалов.	2	
Контрольная работа по теме.			
	Раздел 2. Механизация и автоматизация сварочного производства.	*	
Тема 1.4. Резка материалов. Механизация и автоматизация сварочного производства.	Содержание учебного материала	12	ПК 1.1- 4.4 ОК 01- 06 ОК 09- 11
	1. Сущность и квалификация процесса резки.	2	
	2. Аппаратура резки.	2	
	3. Основные условия резки.	2	
	4. Механизация и автоматизация сварочного производства.	2	
	1. Практическое занятие № 8. Нормирование сварочных работ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Заключительное занятие	2	
		*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета “Теоретических основ сварки и резки металлов”; мастерских слесарной и сварочной.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета “Теоретических основ сварки и резки металла”:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (стенды, макеты, модели по теоретическим основам сварки и резки металлов).

Технические средства обучения: автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, сканер, принтер, проектор, модем, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации).

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- станки; заточные, настольно-сверлильные и др.

2. Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочное оборудование для сварки на постоянном и переменном токе;
- сварочные материалы, приспособления, инструмент.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. – М.: ОИЦ “Академия”, 2016.
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. – М.: ОИЦ “Академия”, 2015.
3. Маслов В. И. Сварочные работы.- М.: ОИЦ “Академия”, 2015.

Дополнительные источники:

1. Чернышов Г. Г. Сварочное дело. – М.: ОИЦ “Академия”, 2017.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (рабочая тетрадь). – М.: ОИЦ “Академия”, 2018.
3. Журнал “Сварочное производство” – издательство “Технология машиностроения”.

Электронный ресурс :

1. “Слесарные работы”. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса
 Проведение занятий предусматривает аудиторную, внеаудиторную самостоятельную работу .

Освоению учебной дисциплины “Сварка и резка материалов” предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: “ Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата”, “Электротехника и электроника”.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю общего профессионального цикла ”Сварка и резка материалов” и профессии НПО “Сварщик” (электросварочные и газосварочные работы).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – руководители междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях соответствующей профессиональной сферы не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Устанавливать и корректировать режимы сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки.		Устный опрос Экспертная оценка Тестовая контрольная работа Проверочная работа

Устанавливать и корректировать режимы резки металла.		Устный опрос Экспертная оценка
Определять режимы сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов.	-	Устный опрос
Использовать оптимальные режимы эксплуатации работы сварочного оборудования и установок.		Экспертная оценка Тестовая контрольная работа. Устный опрос
Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.		
Контролировать качество сварки.		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны

позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к своей будущей профессии	Наблюдение
Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- самостоятельный выбор способов и методов решения профессиональных задач; - эффективное и качественное выполнение профессиональных задач	Наблюдение. Рейтинг.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль оценки и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Наблюдение. Рейтинг.
Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск информации с использованием различных источников, включая электронные	Самостоятельная работа с использованием электронных источников.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, администрацией в ходе обучения; - умение работать в группе; - участие в спортивных и культурно-массовых мероприятиях	Наблюдение.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей).	- ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний	Наблюдение.

