



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: C=RU,
OU=Директор, O=ГБПОУ
МО "СПК", CN=Носырева
Галина Александровна,
E=mo_spkolledzh@mosreg
.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2025-11-11 09:40:12



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
**«Сергиево-Посадский
Колледж»**

Приложение 5-10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ"

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК профессий и
специальностей по сварочным
технологиям, монтажу и
обслуживанию
электрооборудования

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ" разработана соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. Об утверждении ФГОС 15.02.19 № 360 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июня 2014 г., регистрационный № 32877), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 389 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37216), и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 450 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2021 г., регистрационный № 65410) и от 1 сентября 2022 г. № 796 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 октября 2022 г., регистрационный № 70461), прекращается с 31 декабря 2024 года.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Авторы разработчики:

Борисова Н.К. - преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж».

Миронов А.Ю. - мастер производственного обучения ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ"

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности ППССЗ 15.02.19 Сварочное производство: Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом должен обладать общими (ОК) компетенциями и профессиональными компетенциями(ПК):

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 06	<i>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</i>
ПК 6.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 6.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 6.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 6.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области электросварочных и газосварочных работ при наличии основного общего образования: Газорезчик, Газосварщик, Электрогазосварщик, Электросварщик ручной сварки. Опыт работы не требуется.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен¹:

Иметь практический опыт	- проверки оснащенности сварного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки, -выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций, -выполнения дуговой резки;
уметь	- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положений сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла;
знать	- основные типы конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; - основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; - сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности

	- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; - основы дуговой резки; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом;
--	--

1.2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Количество часов на освоение профессионального модуля всего – 520 часов, в том числе:
в форме практической подготовки - 432 часа,
объем образовательной нагрузки - 124 часа, включая:

- всего учебных занятий – 96 часов;
- теоретического обучения – 60 часов;
- лабораторно-практических занятий - 36 часов;
- самостоятельной учебной работы – 10 часов;
- консультации – 10 часов;
- экзамен- 8 часов;
- учебной и производственной практики – 396 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ"

2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 06 Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"

Коды профессиональных х, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа ²
				Обучение по МДК			Практики		
				Всего	В том числе				
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ³	Учебная		Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 6.1,ПК 6.2., ПК 6.3.,ПК 6.4. ОК 01-09	Раздел 1. Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"	124	36	96	36		144	252	10
ПК 6.1,ПК 6.2., ПК 6.3.,ПК 6.4. ОК 01-09	Учебная практика	144	144				144		
ПК 6.1,ПК 6.2., ПК 6.3.,ПК 6.4. ОК 01-09	Производственная практика	252	252					252	
	Промежуточная аттестация + консультации	8+10							
	Объем образовательной нагрузки	520	432	96	36		144	252	10

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

³ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся,	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
1	2	3	
Раздел 1. ПМ 06. Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"		520	432
МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"		124	36
Тема 6.1. Техника и технология ручной дуговой сварки стали	Содержание	26	8
	Подготовка металла под сварку	1	
	Сборка изделий под сварку	1	
	Выбор режима сварки	1	
	Техника ручной дуговой сварки	1	
	Выполнение швов (стыковых, угловых, нахлесточных) в нижнем положении шва	1	
	Выполнение швов в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях шва	1	
	Техника сварки тонколистового металла	1	
	Техника сварки металла большой толщины	1	
	Особенности металлургии сварки	1	
	Взаимодействие расплавленного металла с газами, со шлаками при сварке	1	
	Структура сварных соединений	1	
	Сварка листовых конструкций	1	
	Сварка поворотных стыков трубопроводов	1	
	Сварка неповоротных стыков трубопроводов	1	
	Сварка сосудов и резервуаров	1	
	Безопасные условия при дуговой сварке	1	
	Свариваемость и причины возникновения дефектов стали	1	
	Сварка балок и ферм	1	
	В том числе лабораторно - практические занятия	8	8
	Практическая работа 1.Выполнение швов (стыковых, угловых,	1	1

		нахлесточных, тавровых) сварочным аппаратом ВДМ-120		
		Практическая работа 2.Технология сварки балок и ферм сварочным аппаратом Lincoln electric Flextec 650	1	1
		Практическая работа 3.Сварка труб сварочным аппаратом Lincoln electric Flextec 650	1	1
		Практическая работа 4.Изучение газосварочной аппаратуры	1	1
		Практическая работа 5.Подготовка металла под сварку, обработка кромок углошлифовальной машиной BOSCH GWS-7-125	1	1
		Практическая работа 6.Выбор режима дуговой сварки	1	1
		Практическая работа 7.Технологические приемы ручной дуговой сварки сварочным аппаратом Lincoln electric Flextec 650	1	1
		Практическая работа 8.Выполнение сварки сосудов и резервуаров сварочным аппаратом Lincoln electric Flextec 650	1	1
Тема 2.2. Техника и технология ручной дуговой сварки цветных металлов и их сплавов и сварки чугуна	Содержание		22	6
		Особенности сварки цветных металлов	1	
		Дуговая сварка меди и ее сплавов	1	
		Аргоно-дуговая сварка меди	1	
		Аргоно-дуговая сварка латуни, бронзы	1	
		Дуговая сварка алюминия и его сплавов	1	
		Аргоно-дуговая сварка алюминия	1	
		Аргоно-дуговая сварка силумина, дюралюминия и авиала	1	
		Аргоно-дуговая сварка титана	1	
		Аргоно-дуговая сварка никеля	1	
		Аргоно-дуговая сварка свинца	1	
		Дуговая сварка разнородных металлов	1	
		Особенности сварки чугунов	1	
		Горячая сварка чугуна	1	
		Холодная сварка чугуна	1	
		Сварка чугуна с помощью шпилек	1	
		Дуговая сварка высоколегированных сталей. Безопасные условия труда при сварке цветных металлов	1	
		В том числе лабораторно - практические занятия	6	6
		Практическая работа 7.Аргоно-дуговая сварка цветных металлов	1	1
		Практическая работа 7.Аргоно-дуговая сварка цветных металлов	1	1

		Практическая работа 8.Дуговая сварка чугуна.	1	1
		Практическая работа 8. Дуговая сварка чугуна.	1	1
		Практическая работа 9. Дуговая сварка высоколегированных сталей аппаратом промышленным трехфазным на постоянном и переменном токе Esab Origo Tig 3000i AC/Dc В комплекте с горелкой и кабелями	1	1
		Практическая работа 9. Дуговая сварка высоколегированных сталей аппаратом промышленным трехфазным на постоянном и переменном токе Esab Origo Tig 3000i AC/Dc В комплекте с горелкой и кабелями	1	1
Тема 2.3. Техника ручной дуговой наплавки покрытыми электродами	Содержание		16	6
		Виды наплавки	1	
		Материалы для дуговой наплавки	1	
		Сущность процесса наплавки	1	
		Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами	1	
		Дуговая наплавка под флюсом	1	
		Наплавка самозащитными проволоками и лентами	1	
		Вибродуговая наплавка	1	
		Выбор химического состава наплавленного металла	1	
		Безопасные условия труда при наплавке	1	
		Контроль качества наплавки	1	
	В том числе лабораторно - практические занятия		6	6
		Практическая работа 9.Технология дуговой наплавки сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC. Выполнение вибродуговой наплавки	1	1
		Практическая работа 9.Технология дуговой наплавки сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC. Выполнение вибродуговой наплавки	1	1
		Практическая работа 9. Технология дуговой наплавки сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC. Выполнение вибродуговой наплавки	1	1
		Практическая работа 9. Технология дуговой наплавки сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC. Выполнение вибродуговой	1	1

		наплавки		
		Практическая работа 10. Технология дуговой наплавки самозащитными проволоками и лентами	1	1
		Практическая работа 10. Технология дуговой наплавки самозащитными проволоками и лентами	1	1
Тема 2.4. Техника ручной дуговой резки металлов		Содержание	24	12
		Характеристика сталей, цветных металлов	1	
		Ручная дуговая резка углеродистых сталей	1	
		Технология дуговой резки плавящимся электродом	1	
		Технология дуговой резки угольным электродом	1	
		Технология дуговой резки неплавящимся вольфрамовым электродом	1	
		Воздушно-дуговая резка	1	
		Кислородно-дуговая резка	1	
		Плазменная резка	1	
		Подводная резка	1	
		Электронно-лучевая резка	1	
		Дуговая резка профильного металла	1	
		Дуговая резка труб	1	
		Поверхностная резка металлов	1	
		Дуговая резка листового металла	1	
		Дуговая резка внутренних отверстий	1	
		Воздушно-дуговая резка уголка	1	
		Кислородно-дуговая резка труб	1	
		Кислородно-дуговая резка листового материала	1	
		Дуговая резка толстого металла	1	
		Дуговая резка арматуры	1	
		Приспособления для резки	1	
		Контроль качества резки	1	
		Безопасные условия резки	1	
		В том числе лабораторно - практические занятия	12	12
		Практическая работа 11. Технология дуговой резки профильного металла	1	1
		Практическая работа 11. Технология дуговой резки профильного	1	1

		металла		
		Практическая работа 12. Технология воздушно-дуговой резки уголка	1	1
		Практическая работа 12. Технология воздушно-дуговой резки уголка	1	1
		Практическая работа 13. Технология кислородно-дуговой резки труб и листового металла	1	1
		Практическая работа 13. Технология кислородно-дуговой резки труб и листового металла	1	1
		Практическая работа 14. Технология дуговой резки аппаратом для резки металла Lincoln electric tomahawk 1025.	1	1
		Практическая работа 14. Технология дуговой резки аппаратом для резки металла Lincoln electric tomahawk 1025	1	1
		Практическая работа 15. Технология дуговой резки аппаратом для резки металла Lincoln electric tomahawk 1025	1	1
		Практическая работа 15. Выполнение дуговой резки профильного металла. Выполнение дуговой резки труб углошлифовальной машиной BOSCH GWS-7-125	1	1
		Практическая работа 16. Выполнение дуговой резки профильного металла. Выполнение дуговой резки труб углошлифовальной машиной BOSCH GWS-7-125	1	1
		Практическая работа 16. Выполнение дуговой резки профильного металла. Выполнение дуговой резки труб углошлифовальной машиной BOSCH GWS-7-125	1	1
		Самостоятельная работа	10	
		Темы подготовки рефератов, докладов и презентаций	1	
		Подготовка металла, сборка изделий под сварку Режим сварочного процесса Выбор режима сварки	1	
		Подготовка металла, сборка изделий под сварку Режим сварочного процесса Выбор режима сварки	1	

	Техника ручной дуговой сварки Выполнение швов в нижнем положении(стыковые, угловые швы) Сварка швов в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях	1	
	Техника сварки тонкого металла и большой толщины Особенности металлургии сварки Взаимодействие расплавленного металла м газами, со шлаками при сварке	1	
	Сварка сталей при отрицательных температурах Особенности сварки цветных металлов Сварка меди и ее сплавов Сварка алюминия и его сплавов Особенности сварки чугунов	1	
	Структура сварных соединений Сварка листовых конструкций Сварка поворотных стыков трубопроводов Сварка неповоротных стыков трубопроводов Сварка сосудов, резервуаров	1	
	Свариваемость и причины возникновения дефектов в стали Горячая сварка чугуна Холодная сварка чугуна Виды и назначение наплавки	1	
	Материалы для дуговой наплавки Технология наплавки Технология ручной дуговой наплавки стали Ручная дуговая резка	1	
	Резка плавящимся электродом Воздушно-дуговая резка Кислородно-дуговая резка	1	
	Плазменная резка Контроль качества изделий на предприятии Общие положения безопасности электросварочных работ	1	
Учебная практика УП. 06 Виды работ.		144	144

Включение и выключение источников питания постоянного и переменного тока	6	6
Устройство и работа выпрямителей.	6	6
Устройство и работа преобразователя.	6	6
Регулирование силы тока в трансформаторе, преобразователя, выпрямителя.	6	6
Устройство оборудования для плазменно-дуговой сварки	6	6
Дуговая сварка стыковых соединений с V-образной разделкой кромок	6	6
Дуговая сварка стыковых соединений в наклонном вертикальном и горизонтальном положении шва	6	6
Устранение деформации и дефектов сварки углошлифовальной машиной BOSCH GWS-7-125	6	6
Дуговая сварка высокоуглеродистой стали в нахлестку аппаратом ВДМ-1201	6	6
Дуговая сварка термически упрочненных сталей несложной конфигурации	6	6
Дуговая сварка чугуна с подогревом узлов средней сложности	6	6
Дуговая сварка чугуна узлов средней сложности	6	6
Аргоно-дуговая сварка алюминия Наплавка на пластину широких валиков электродом, расположенным углом назад сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC..	6	6
Аргоно-дуговая сварка медных сплавов Аргоно-дуговая сварка алюминиевых сплавов	6	6
Наплавка на пластину ниточного валика электродом, расположенным углом назад сварочным аппаратом Форсаж 315 AD/DC.	6	6
Наплавка широкого валика вертикально расположенным электродом.	6	6
Дуговая резка металла прямолинейной конфигурации	6	6

Дуговая сварка тонколистовой стали	6	6
Дуговая сварка металла большой толщины аппаратом промышленным трехфазным на постоянном и переменном токе Esab Origo Tig 3000i AC/Dc В комплекте с горелкой и кабелями	6	6
Аргонодуговая сварка вольфрамовым электродом стыковых швов	6	6
Аргонодуговая сварка вольфрамовым электродом угловых швов	6	6
Контроль и качества сварных швов	6	6
Агроно-дуговая сварка меди	6	6
Сварка стыковых соединений без скоса кромок в нижнем положении шва S=3ммп.ДЗ	6	6
Производственная практика ПП. 06 Виды работ.	252	252
Регулировка и подготовка к работе выпрямителей	8	8
Разделительная кислородно-дуговая резка пластин по прямой; скос кромок вырезка отверстий на пластине	8	8
Керосино-кислородная резка пластин по прямой и вырезка отверстий; резка профильного материала; резка труб Поверхностная воздушно-дуговая резка: поверхностная вырезка канавок; вырезка дефектных швов; поверхностная очистка металла под сварку и окраску	8	8
Машинная резка: прямолинейная резка по направляющей линейке; криволинейная резка по шаблону; резка труб со скосом кромок	6	6
Кислородно-флюсовая резка: резка пластин из нержавеющей стали по прямой линии; резка кромок под сварку; резка чугунного лома и цветных металлов	6	6
Выполнение наплавки валиков без присадочного и с присадочным материалом на алюминиевые и титановые пластины	8	8
Сборка и сварка стыковых соединений. Сборка под сварку стыковых соединений (без скоса кромок, с	8	8

односторонним и двусторонним скосом кромок), установка необходимого зазора при сборке. Постановка прихваток		
Сборка и сварка угловых и тавровых соединений. Порядок выполнения сборки, постановки прихваток, техники и технологии наплавки, сварки	8	8
Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и по излому. Исправление дефектов сварных швов. Вырубка дефектного места и повторная заварка	6	6
Дуговая резка угольным и металлическим электродом: разметка и вырезка фланцев, колец, различных круглых и фигурных отверстий	6	6
Резка уголков и швеллеров, пробивка отверстий на пластинах, резка труб	8	8
Разделительная воздушно-дуговая резка профильного металла, прожигания отверстий, резка труб и швеллеров Поверхностная воздушно-дуговая резка канавок, выполняемых на пластинах из углеродистой или легированной стали, выплавка дефектных сварных швов	8	8
Плазменно-дуговая резка несложных деталей из легированных и цветных металлов	8	8
Выполнения прихваток и сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, наклонном, в вертикальном и горизонтальном положениях швов	6	6
Заварка небольших раковин на необрабатываемых местах	6	6
Выполнение сварочных операций на деталях неответственного назначения из углеродистых и легированных сталей Выполнение сварки чугуна	8	8
Выполнение сварки цветных металлов	8	8
Выполнение ручной машинной кислородной резки листа профилей труб	8	8
Сварка труб встык в поворотном положении	6	6
Сварка труб встык в неповоротном положении	6	6

Выполнение кольцевых швов ёмкостей для хранения различного рода сыпучих материалов	8	8
Сварка сосудов	8	8
Сварка балок	8	8
Сварка ферм	6	6
Сварка ферм	6	6
Сварка решеток	8	8
Сварка решеток	8	8
Сварка косынок к балкам	8	8
Сварка косынок к балкам	6	6
Сварка листовых конструкций	6	6
Сварка листовых конструкций	8	8
Сварка трубопроводов в монтажных условиях	8	8
Сварка трубопроводов в монтажных условиях	8	8
Проверка качества сварных швов, устранения дефектов в сварных швах	6	6
Проверка качества сварных швов, устранения дефектов в сварных швах. ДЗ	6	6
Консультации	10	
Промежуточная аттестация – экзамен по модулю	8	
Экзамен по модулю ПМ 06		
Всего	520	432

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ "СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ"

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета Теоретических основ сварки и резки; лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений; мастерских: слесарная и сварочная для сварки металлов (компетенция "Сварочные технологии").

Материально-техническое обеспечение

- Рабочее место преподавателя.
- Вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов.

Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- Комплект сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки).
- Сварочный стол.
- Приспособления для сборки изделий.
- Разметчики (керн, чертилка).
- Маркер для металла белый.
- Маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- Угломер.
- Линейка металлическая.
- Зубило.
- Напильник треугольный.
- Напильник круглый.
- Стальная линейка.
- Пассатижи (плоскогубцы).
- Комплект визуально-измерительного контроля (ВИК).
- УШС (универсальный шаблон сварщика) №1; 2; 3.

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- Костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- Защитные очки;
- Защитные ботинки;
- Краги силиконовые.
- Сварочный (монтажный) стол.
- Отсос принудительной вентиляции.
- Приспособления для установки и фиксации сборки пластин в вертикальном и потолочном положениях.
- Поверочная плита.

- Сварочные посты.
- Сварочный аппарат ВДМ-1201.
- Сварочный аппарат Lincoln electric Flextec 650.
- Инвертор (ESAB)-150-.
- Сварочный аппарат Lincoln electric invertec 270sx.
- Сварочный аппарат Lincoln electric invertec V270-TP.
- Углошлифовальная машина BOSCH GWS-7-125.
- Аппарат для резки металла Lincoln electric tomahawk 1025.
- Сварочный аппарат Форсаж 315 AD/DC.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- Шкаф для инструмента.
- Сварочный (монтажный) стол.
- Отсос принудительной вентиляции.
- Огнетушитель.
- Тара с песком.
- Ведро емкостью 10 – 12 л.
- Тара для заготовок.
- Тара для деталей.
- Сеть переменного тока 220 в, 380 В.
- Источник сжатого воздуха.
- Сварочный трансформатор.
- Сварочный выпрямитель.
- Инверторный источник питания.
- Электрическая шлифовальная машина в сборе.
- Пневматическая шлифовальная машина в сборе.
- Сварочные провода сечением 25 мм², 35 мм².
- Комплект соединительных проводов.
- Электрододержатели различной конструкции .
- Комплект зажимов.
- Комплект штативов.
- Набор трубцин.
- Набор зажимов.
- Набор прихваток.
- Набор фиксаторов.
- Набор упоров.
- Набор прижимов.
- Приспособления для установки и фиксации сборки пластин в вертикальном и потолочном положениях.
- Поверочная плита.
- Пенал для электродов.
- Переносная лампа (12 В) с отражателем.
- Удлинитель 5 м.
- Тиски слесарные.
- Щетка металлическая.

- Щетка волосная.
- Линейка измерительная металлическая (150 500 мм).
- Угломер.
- Угольник металлический.
- Чертилка металлическая.
- Керн.
- Набор зубил слесарных.
- Набор напильников.
- Плоскогубцы.
- Регулируемые клещи.
- Кузнечные щипцы.
- Набор гаечных ключей.
- Набор шлифовальных кругов прямого профиля типа ПП.
- Круглая шлифовальная металлическая щетка.
- Набор щупов.
- Набор шаблонов для проверки размеров швов.
- Лупа с 4-х кратным увеличением.
- Клеймо сварщика.
- Набор концевых мер (любой номер).
- Крупно-зернистая наждачная бумага.
- Мелко-зернистая наждачная бумага.

***Материально-техническое обеспечение мастерской по компетенции
«Сварочные технологии»:***

Учебно-лабораторное оборудование:

- Ноутбук.
- МФУ лазерный, А4.
- Стол.
- Стул.
- Стеллаж.

Учебно – производственное оборудование:

- Аппарат сварочный мультипроцессный;
- Аппарат промышленный трехфазный для сварки на постоянном и переменном токе;
- Сборочный стол сварщика;
- Болгарка;
- Верстак;
- Тележка инструментальная;
- Опрессовочный насос от 50 до 60 Бар;
- Станок заточной электрический, 150 Вт;
- Поршневой компрессор;
- Комплект визуально-измерительного контроля;
- Печи для сушки и прокалки электродов;
- Диэлектрический коврик;
- Молоток-шлакоотделитель;
- Молоток слесарный;

- Зубило слесарное;
- Бокорезы;
- УШС (универсальный шаблон сварщика) №1; 2; 3;
- Штангенциркуль 250мм с глубиномером;
- Клещи зажимные;
- Магнитные угольники.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику на предприятиях города и района.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник М.: Изд.центр «Академия», 2022.
2. Галкина О.Н. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (1-е изд.) эл. формат М.: Изд.центр «Академия», 2022 г.
3. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (4-е изд.) эл. формат М.: Изд.центр «Академия», 2022 г.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2022. – 208 с.
5. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб. пособие /В.В.Овчинников. – М.: Изд.центр «Академия», 2022. – 64 с.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.М. Основы сварочного производства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, Н.Ф. Шпунькин. – М. : Издательство центр «Академия», 2015. - 272 с.
2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: Учебник / Ю.Т. Вишневецкий. – 5-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация « Дашков и К»,2016.-332с.
3. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов. -2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
4. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика : учеб. пособие для нач. проф. образования /Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и др. ; под ред. Г.Г. Чернышова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский цент «Академия», 2012.-400 с.
5. Колганов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка, наплавка: Учебное пособие. – 4-е изд. – М. : Издательско- торговая корпорация «Дашко и К» , 2015.-408 с.

6. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. образования / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян.- 4-е изд., стер.- М. : Издательский центр «Академий», 2017.-320 с.
7. Охрана труда: учебник.- 3-е., испр. И доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012 – 448 с.: - (Профессиональное образование).
8. Овчинников В.В. Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки : учеб. пособие / В.В. Овчинников. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 64 с.
9. Лупачёв В.Г. Ручная дуговая сварка: учебник / В.Г. Лупачёв.-3-е изд.- Минск: Выш. шк., 2016. -416 с. : ил.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю по специальности 15.02.19 Сварочное производство. Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Физика», «Химия», «Основы инженерной графики», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения», должно предшествовать освоению данного модуля или изучаться параллельно.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" является освоение МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Для обучающихся очной формы получения образования образовательным учреждением предусматриваются консультации.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля ПМ. 06 Выполнение работ по профессии "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом". Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: высшее инженерное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным. Эти мастера должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПМ. 06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
"СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ
ЭЛЕКТРОДОМ"**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	- последовательность выполнения сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех положениях;	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 6.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	- последовательность выполнения сварки цветных металлов и их сплавов во всех положениях;	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 6.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей	- последовательность выполнения дуговой наплавки	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.
ПК 6.4. Выполнять дуговую резку различных деталей	- последовательность выполнения дуговой резки конструкций.	Текущий контроль в форме: - защита практических занятий; - тестирование; - контрольных работ по темам МДК. зачёты по разделу профессионального модуля.

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
ОК 01 Выбирать способы решения задач	- обоснование выбора и использование методов,	Оценка деятельности обучающегося в процессе

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	оборудования, аппаратуры и приборов; - выбор метода контроля металлов и сварных соединений;	освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; -готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-Знает закономерности основных процессов эффективного взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; • теорию конфликтов и путей их разрешения; • основополагающие нормативно-организационные документы, регламентирующие деятельность (взаимодействие) с коллегами; • основные методы управления персоналом и сплочения коллектива, создания благоприятного психологического климата в коллективе; • основы государственной	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

	политики и права в области народного художественного творчества, современное состояние законодательства о культуре, основные законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие трудовые отношения, права и обязанности работников социально-культурной – возможные пути (способы) разрешения нравственных конфликтных ситуаций в профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-Проявлять российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-сформированность мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, - приобретение опыта эколого-направленной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в самосовершенствовании, спортивно-оздоровительной деятельностью	Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-использование профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.