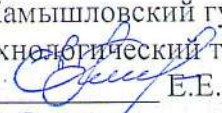


Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГАПОУ СО
«Камышловский гуманитарно-
технологический техникум»


Е.Е. Бочкарева
« 05 » 07 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 «ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ
(НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ
ПРОСТЫХ ДЕТАЛЕЙ НЕОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РУЧНОЙ
ДУГОВОЙ СВАРКОЙ (НАПЛАВКА) НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В
ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ ПРОСТЫХ ДЕТАЛЕЙ НЕОТВЕТСТВЕННЫХ
КОНСТРУКЦИЙ, ПЛАЗМЕННОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ (НАПЛАВКА,
РЕЗКА)»

для профессии СПО
08.01.07 «Мастер общестроительных работ»

Форма обучения – очная
Срок обучения – 2 года 10 мес.
на базе основного общего образования
Профиль получаемого профессионального образования:
технологический

Рабочая программа профессионального цикла учебной дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 701 от 02.08.2013 года (с изменениями приказа № 389 от 09.04.2015г.) и в соответствии с примерной программой профессионального модуля «Выполнение штукатурных работ», рекомендованной ФГАУ «ФИРО» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.). Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, программа одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.).

Разработчик: Артамонов Алексей Михайлович – мастер производственного обучения
ГАПОУ СО «КГТТ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии педагогических работников общеобразовательных дисциплин ГАПОУ СО «КГТТ»

Председатель  Т.А. Сушинских

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УТР

 Н.А. Польшдьева

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Т.А. Мадыгина

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии 08.01.07 «Мастер общестроительных работ» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 7.3. Производить резку металлов различной сложности.

ПК 7.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий.

ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении при организации повышения квалификации и переподготовки по профессии «Электросварщик ручной сварки» на базе среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

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 подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;
- выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;
- выполнения наплавки различных деталей и инструментов;
- выполнения контроля качества сварочных работ;

уметь:

- рационально организовать рабочее место;
- читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- подготавливать металл под сварку;
- выполнять сборку узлов и изделий;
- выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;
- подбирать параметры режима сварки;
- выполнять ручную дуговую сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;

- выполнять ручную дуговую сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую сварку сложных строительных и технологических конструкций;
- выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
- выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
- выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
- выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.

знать:

- виды сварочных постов и их комплектацию;
- правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций;
- наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;
- основные сведения об устройстве электросварочных машин и аппаратов;
- марки и типы электродов;
- правила подготовки металла под сварку;
- виды сварных соединений и швов;
- формы разделки кромок металла под сварку;
- способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
- способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- правила обслуживания электросварочных аппаратов;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- выбор технологической последовательности наложения швов;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;
- технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- сущность и задачи входного контроля;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- контроль сварочного оборудования и оснастки;
- операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.

1.3. Рекомендованное количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - **632 часа**, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **272 часа**, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **228 часов**;
 - самостоятельной работы обучающегося - **10 часов**;
- консультации - **28 часов**;

экзамен -6 часов

- учебной практики - 180 часов;
- производственной практики - 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 7.1	Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой
ПК 7.2	Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.
ПК 7.3	Производить резку металлов различной сложности.
ПК 7.4	Выполнять наплавку различных деталей и изделий.
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Освоение содержания МДК 07. «Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся

электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка) » обеспечивает достижение студентами следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 18	Имеющий базовую подготовленность к самостоятельной работе по своей профессии или специальности на уровне специалиста с профессиональным образованием.
ЛР 19	Осознающий выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов и возможности реализации собственных жизненных планов, отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных , общенациональных проблем.
ЛР 20	Умеющий применять полученные знания на практике
ЛР 21	Способный эффективно представлять себя и результаты своего труда.
ЛР 22	Нацеленный на карьерный рост и профессиональное развитие.
ЛР 23	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР24	Способный воспринимать и анализировать новую информацию, развивать новые идеи
ЛР25	Умеющий отстаивать свою точку зрения, мотивированный к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
ЛР26	Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта, готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
ЛР27	Обладающий социальной активностью, лидерскими качествами, принимающий активное участие в студенческом самоуправлении

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практик и)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Самостоятельная работа обучающегося	Консультации	Экзамен		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов или предусмотренная распределочная практика)
			В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 7.1-7.5	МДК.07.01 Технологии сварочных работ	272	228	60	10	28	6		
ПК 7.1-7.5	Учебная и производственная практика	360						180	180
	Всего:	638	228	60	10	28	12	180	180

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1		3	4	
МДК . 07.01. Технология ручной электродуговой сварки	2	90		
Введение История возникновения и развития сварки	Содержание Сварочная дуга: открытие явления, развитие. Использование сварочной дуги для сварки металлов.	2	2	ОК02, 04,05,09 ЛР11,15, 16,17,19
Тема 1. Основные теоретические сведения о сварке	Содержание 1. Определение и сущность сварки, условия образования сварного соединения. 2. Сущность сварки плавлением. Сущность сварки давлением. 3. Классификация способов сварки. Электродуговая сварка: сущность, подвиды.	10 4 4 2	2	ПК7.1, ОК02, 04,05,09 ЛР11,15, 16,17,19
Тема 2. Сварочная дуга	Содержание 1. Сварочная дуга: определение, физическая сущность, виды, тепловое и световое действие, классификация. 2. Способы и схема возбуждения сварочной дуги. Устойчивость горения дуги. Строение, полярность, длина сварочной дуги. 3. Перенос электродного металла. КПД сварочной дуги. Влияние магнитных полей на дугу. Технологические свойства сварочной дуги. Вольт-амперная характеристика дуги.	10 4 4 2	2	ПК7.1, 7.2, ОК01- 05,07,09 -11, ЛР7,10, 11,13-27
Тема 3. Электроды для сварки	Содержание 1. Назначение покрытых электродов. Свойства и длина электродов. 2. Сварочные проволоки. 3. Покрытия электродов. Виды электродных покрытий. Классификация, типы и условные обозначения покрытых электродов. Изготовление электродов. Упаковка и хранение электродов.	10 4 4 2	2	ПК7.1, 7.2, ОК01- 05,07,09 -11, ЛР7,10,

	№ 1-6	Лабораторно-практическая работа. Сварочные материалы. Расшифровка условного обозначения электродов на пачке и чертежах. Расшифровка марок и типов электродов. Расшифровка марок сварочной проволоки.	8		11,13-27
		Сравнительная характеристика видов покрытий электродов. Заполнение таблицы по типам электродов.			
Тема 4. Металлургические процессы при сварке	Содержание		10		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Особенности сварочных металлургических процессов. Строение и форма сварочной ванны. Основные реакции в зоне сварки.	4		
	2.	Окисление, раскисление и рафинирование металла при сварке. Взаимодействие металла со шлаками. Назначение шлаков.	4	2	
	3.	Шлаковые включения. Образование пор. Кристаллизация сварочной ванны. Формирование свойств, модифицирование, ликвация металла шва. Образование горячих и холодных трещин при сварке.	2		
Тема 5. Сварочные посты для ручной дуговой сварки	Содержание		10		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Стационарные и передвижные сварочные посты.	4		
	2.	Оборудование сварочного поста.	4	2	
	3.	Инструмент и принадлежности сварщика.	2		
Тема 6. Источники питания сварочной дуги	Содержание		10		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Источники питания сварочной дуги: назначение, технологические и динамические свойства. Вольтамперная характеристика источников питания.	4		
	2.	Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители. Сварочные генераторы. Сварочные преобразователи.	4	2	
	3.	Инверторные источники питания. Многопостовые источники питания.	2		
	№ 7-8	Лабораторно-практическая работа. Изучение устройства сварочного трансформатора и снятие внешней характеристики	4		
Тема 7. Типовые слесарные операции, применяемые	Содержание		10		ПК7.1-7.5, ОК01-
	1.	Рубка металла.	4	2	
	2.	Разрезание металла.	4		

инструменты и приспособления	3.	Опиливание, правка листового металла. Гибка металла.	2		05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
			10		ПК7.1-
Тема 8. Сварные соединения и швы	Содержание				
	1.	Типы сварных соединений. Классификация сварных швов.	2		7.5, ОК01-
	2.	Геометрические параметры сварного шва. Конструктивные элементы разделки кромок.	4	2	05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	3.	Условные изображения швов сварных соединений. Условные обозначения швов сварных соединений.	4		
Тема 9. Техника и технология ручной дуговой сварки	Содержание		16		ПК7.1-
	1.	Сущность способа ручной дуговой сварки. Подготовка металла под сварку.	4		7.5, ОК01-
	2.	Режим сварки. Технологические особенности сварки. Сварка толстостенных конструкций.	4		05,07,09
	3.	Техника сварки. Выполнение стыковых и угловых соединений в нижнем положении.	4		-11, ЛР7,10, 11,13-27
	4.	Выполнение вертикальных, горизонтальных швов.	4		
	№ 9-13	Практические работы:		2	
		Составление технологической карты: Подготовка металла к сварке.			
		Заполнение таблицы по формам скоса кромок.	8		
		Подготовка металла к сварке.			
Тема 10. Ручная дуговая наплавка	№ 14-18	Отработка приемов ручной дуговой сварки. Выполнение прихваток на стыковых соединениях.			
		Практическая работа: Выбор режима ручной дуговой сварки.			
		Составление технологической карты:	8		
		Способы выполнения сварных швов;			
	Содержание		6		ПК7.1-
	1.	Наплавка: определение, суть процесса, способы.	2	2	7.5,

	2.	Наплавка покрытыми электродами. Особенности техники наплавки.	4		ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
Тема 11. Ручная дуговая резка	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Особенности дуговой резки. Ручная дуговая резка покрытым электродом. Электроды для резки металлов. Воздушно-дуговая резка.	4		
	2.		2	2	
Тема 12. Напряжения и деформации при сварке	Содержание		10		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Напряжения и деформации при сварке: основные понятия, напряжения в сварных соединениях, концентрация напряжений.	4		
	2.	Причины возникновения деформаций. Предотвращение напряжений и деформаций.	4	2	
	3.	Устранение напряжений и деформаций. Термическая обработка сварных соединений.	2		
Тема 13. Дефекты сварных соединений	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10, 11,13-27
	1.	Классификация дефектов. Наружные дефекты. Внутренние дефекты.	4		
	2.	Влияние дефектов на прочность сварных соединений. Исправление дефектов.	2		
	№ 19-22	Лабораторно-практическая работа. Определение причин дефектов сварных швов и соединений. Классификация видов контроля. Определение наружных и внутренних дефектов сварных швов в образцах. Анализ причин образования дефектов.	6	2	
Тема 14. Контроль качества сварных соединений	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09
	1.	Требования к качеству продукции. Контроль качества основных и сварочных материалов, заготовок и сборки изделия, технологического процесса сварки.	4	2	

	2.	Неразрушающие методы контроля: рентгеновский контроль, гамма-контроль, магнитный контроль. Механические испытания. Металлографические исследования. Коррозионные испытания.	2		-11, ЛР7,10, 11,13-27
	№ 23-24	Лабораторно-практическая работа. Испытание плотности и прочности сварных швов разными видами контроля.	4		
Тема 15. Материалы для сварных конструкций	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09
	1.	Металлы и их основные свойства. Механические свойства. Технологические свойства Эксплуатационные свойства..	4	2	-11, ЛР7,10, 11,13-27
	2.	Свариваемость материалов. Классификация стали по свариваемости. Влияние легирующих элементов на свариваемость стали.	2		
Тема 16. Сварка углеродистых сталей	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09
	1.	Классификация сталей. Углеродистые стали.	4		
	2.	Сварка низкоуглеродистых сталей. Сварка среднеуглеродистых и высокоуглеродистых сталей.	2	2	-11, ЛР7,10, 11,13-27
Тема 17. Сварка легированных сталей	№ 25-26	Лабораторно-практическая работа. Ручная дуговая сварка углеродистых сталей;	2		
	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09
	1.	Классификация легированных сталей.	2		
Тема 18. Сварка чугуна	2.	Сварка низколегированных сталей. Сварка среднелегированных сталей. Сварка высоколегированных сталей.	4	2	-11, ЛР7,10, 11,13-27
	№ 27-28	Лабораторно-практическая работа. Ручная дуговая сварка легированных сталей.	4		
	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09
	1.	Классификация и свариваемость чугунов.	2		
	2.	Горячая сварка чугуна. Холодная сварка чугуна.	4	2	-11, ЛР7,10, 11,13-27
	№ 29-30	Лабораторно-практическая работа. Особенности сварки чугуна.	4		

Тема 19. Сварка цветных металлов и их сплавов	Содержание		6		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10,11,13-27
	1.	Цветные металлы и их сплавы, особенности их сварки. Сварка алюминия и его сплавов.			
	2.	Сварка меди и ее сплавов. Сварка латуни. Сварка бронзы. Сварка никеля и его сплавов.			
	№ 31-36	Лабораторно-практическая работа. Цветные металлы: расшифровка марок цветных металлов; применение цветных металлов. Особенности сварки алюминиевых и титановых сплавов. Особенности сварки меди и ее сплавов. Особенности сварки цветных металлов. Особенности сварки в защитных газах. Выполнение сварки различных пространственных положений.			
Тема 20. Сварка металлических конструкций	Содержание		10	2	ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10,11,13-27
	1.	Требования к сварным конструкциям. Классификация и технологичность сварных конструкций. Технологическая документация.			
	2.	Инструменты для разметки и наметки. Сборка деталей.			
	3.	Прихватка деталей. Особенности сварки некоторых конструкций.			
Тема 21. Техника безопасности	Содержание		6	2	ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10,11,13-27
	1.	Опасные и вредные производственные факторы. Общие требования охраны труда при сварочных работах. Защита органов зрения и тела. Вентиляция.			
	2.	Электробезопасность. Пожарная безопасность. Оказание первой помощи пострадавшим.			
	Всего				
			228		

Самостоятельная работа обучающегося. Систематическая проработка комплектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Написание рефератов, пользование Интернет-ресурсами, исследовательская деятельность, подготовка презентаций. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации Понятие о технологическом процессе слесарной обработки деталей. Назначение, сущность, техника выполнения типовых слесарных операций, применяемый инструмент и приспособления, требования безопасности труда. Сварные соединения и швы: их определение, классификация, характеристики. Сборочно-сварочные приспособления: виды, назначение. Наплавка: сущность, назначение. Материалы для наплавки. Ручная дуговая наплавка: режимы и принципы их выбора, используемые материалы, приемы. Углеродистые стали. Свариваемость сталей. Технология дуговой сварки углеродистых сталей. Марки низко- и среднелегированных сталей. Технология дуговой сварки низко- и среднелегированных сталей. Марки среднелегированных сталей. Технология дуговой сварки высоколегированных сталей. Технология дуговой сварки высоколегированных сталей. Технология дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Технология дуговой сварки чугуна.	10	2	ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10,11,13-27
Учебная практика Виды работ: - рационально организовывать рабочее место; - выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы, - подготавливать металл под сварку, - выполнять сборку узлов и изделий, - выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях, - подбирать параметры режима сварки, - производить входной контроль качества исходных материалов (основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; - выполнение сварных соединений в нижнем положении (стыковое, угловое) - выполнение сварных соединений в горизонтальном положении на вертикальной плоскости (стыковое) - выполнение сварных соединений в вертикальном положении на подъем (стыковое, угловое) - выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;	180		ПК7.1-7.5, ОК01-05,07,09-11, ЛР7,10,11,13-27

Производственная практика Виды работ - рационально организовывать рабочее место; - выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы, - подготавливать металл под сварку, - выполнять сборку узлов и изделий, - выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях, - подбирать параметры режима сварки, - производить входной контроль качества исходных материалов (основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; - выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой; - выполнять сварочные работы ручной электродуговой сваркой различной сложности; - выполнять резку различных видов металлов в различных пространственных положениях; - выполнять наплавку различных деталей и инструментов; - выполнять контроль качества сварочных работ.		ПК7.1-7.5, ОК01-05, 07, 09
180		11, 11.13-27
Всего:	632	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 Выполнение ручной электродуговой сваркой.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов – кабинет «Технология сварочных работ»; лаборатории сварки. Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология сварочных работ»:

1. Плакаты:
 - «Устройство поста для ручной дуговой сварки»,
 - «Материалы для электродуговой сварки»,
 - «Сварные соединения и швы»,
 - «Электрическая сварочная дуга»,

Технические средства обучения: мультимедийная установка

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Выпрямитель сварочный ВДС -300;
2. Трансформатор сварочный ТД – 401.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.И.Герасименко Электрогазосварщик, Издат. центр «Академия»2019
2. Дополнительные источники:
3. В.В. Овчинников Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах) Серия: Непрерывное профессиональное образование. – М.: Издат. центр «Академия», 2007
4. В.П. Моисеенко Материалы и их поведение при сварке. – М.: Издат. центр «Академия», 2007
5. О.М. Черный Электродуговая сварка. Практика и теория. – М.: Издат. центр «Академия», 2007
6. В.М. Мещеряков Технология конструкционных материалов и сварка. – М.: Издат. центр «Академия», 2007

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
ПК 7.1	Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой	-качество выполнения работ по правке и гибке, разметке, рубке, резке механической, опиливания металла; - точность измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; - качество выполнения работ по разделке кромок под сварку;	наблюдение за действиями на практике; тестирование; экспертная оценка; характеристика с производственной практики.
ПК 7.2	Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.	– обоснование выбора технологического оборудования и технологической оснастки для дуговой сварки; – способ наладки и настройки основного сварочного оборудования для дуговой сварки; – демонстрация принципа действия технологического оборудования и технологической оснастки для дуговой сварки; – определение марок металлов (сплавов) и вспомогательных сварочных материалов;	наблюдение за действиями на практике; тестирование; экспертная оценка; характеристика с производственной практики.
ПК 7.3	Производить резку металлов различной сложности.	– Обоснование выбора способа резки; – установление вспомогательных сварочных материалов; – определение режимов резки по нормативам;	наблюдение за действиями на практике; тестирование; экспертная оценка; характеристика с производственной

				практики.
ПК 7.4	Выполнять наплавку различных деталей и изделий.	- выбор режимов наплавки металла; - качество выполненных работ; - расчет нормы расхода материалов и электроэнергии; - выбор способов рациональной организации труда на своем рабочем месте;	наблюдение за действиями на практике;	тестирование; экспертная оценка; характеристика с производственной практики.
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ.	-производить контроль сварочного оборудования и оснастки; - производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; -выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.	наблюдение за действиями на практике;	тестирование; экспертная оценка; характеристика с производственной практики.

5.1 Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у студентов 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 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	- наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе обучения; - отчёт по практике; - производственная характеристика; - собеседование
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области машиностроения; - оценка эффективности и качества выполнения;	- анализ эффективности выбранных методов и способов решения профессиональных задач на практике; - конкурсы профессионального мастерства
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, нести ответственность за результаты своей работы	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области строительства на основе анализа ситуации; - оценка эффективности и качества выполнения работ.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; - отчет по практике; - производственная характеристика
ОК 4.	Осуществлять поиск информации,	- оперативность поиска необходимой информации,	- анализ предоставленной

	необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; - владение различными способами поиска информации; адекватность оценки полезности информации;	информации в виде рефератов, сообщений, докладов; - собеседование;
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	- устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;	- наблюдение за навыками работы в локальных информационных сетях.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств;
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии; - применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы	- военные сборы; - решение ситуативных задач

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597676

Владелец Бочкарева Елена Еварестовна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024