

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ
СВАРКОЙ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛКТРОДОМ, РУЧНОЙ
ДУГОВОЙ СВАРКОЙ НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В
ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ, ПЛАЗМЕННОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ**

8.01.07 Мастер общестроительных работ

2018г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ, РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ, ПЛАЗМЕННОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение каменных работ» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой
К 7.1.	Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой;
ПК 7.2.	Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций;
ПК 7.3.	ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей;

ПК 7.4.	ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей;
ПК 7.5.	ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

В результате освоения профессионального модуля студент **должен:**

Иметь практически й опыт	<ul style="list-style-type: none"> - 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; кладки выполнения ремонта каменных конструкций;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - рационально организовывать 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 и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов; - выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и

	<p>сплавов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций; - выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов; - выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях; - выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов; - выполнять наплавку нагретых баллонов и труб; - 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; - выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов; - выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - виды сварочных постов и их комплектацию; - правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования; - наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; - основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер. - сварочных камер; - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - выбор технологической последовательности наложения швов; - технологию плазменной сварки; - правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; - технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой; - 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 кислородной резки; - требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания); - технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов; - технологию наплавки нагретых баллонов и труб; - 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; - способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности; - порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов; - порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ
--	--

1.3. Количество часов отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов –824 часов,

Из них на освоение МДК -**464**часов,

Учебной нагрузки обучающегося обязательной аудиторной - 434 час.

в том числе, самостоятельная работа - 30 час.

На практики:

Учебную -144часов,

Производственную - **216**часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК, в час.			Практики		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК	Раздел1.	824	350	84		144	216	30

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с 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

ОК 1 -11	МДК.07.01 Выполнение каменных работ							
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)							
	Всего:	824	350	84		144	216	30

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ.07 Производство сварочных работ ручной электродуговой сваркой		824		
МДК 07.01 Технология ручной электродуговой сварки.		464		
Тема 1.1 Материалы для электродуговой сварки и резки.	Содержание		90	
	1	Понятие о сварке и ее сущность, виды сварки		2
	2	Классификация опасных и вредных производственных факторов и средства защиты работающих		
	3	Классификация способов сварки		
	4	Условные обозначения швов сварных соединений на чертежах		

5	Типы сварных соединения	
6	Виды сварных швов	
7	Электрическая дуга и ее применение при сварке Тепловые процессы при сварке	
8	Основные дефекты в металле шва: причины и методы устранения	
9	Понятие о сварочных напряжениях и деформациях. Методы снижения напряжений и деформаций сварных конструкций	
10	Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения	
11	Обозначение сварных швов на чертежах	
12	Чтение чертежей, электрических схем оборудования	
13	Наименование ручного инструмента и приспособлений	2
14	Сварочные посты и их комплектация	
15	Природа сварочной дуги	
16	Особенности дуги на переменном токе	
17	Сварочная дуга как источник нагрева. Плавление металла электрода и его перенос при сварке.	

	18	Устройство электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер		2
	19	Принцип действия		2
	20	Правила обслуживания электросварочных аппаратов.		2
	21	Электрические схемы оборудования		2
	22	Марки и типы электродов		2
	23	Подготовка металла под сварку		2
	24	Классификация металлов и сплавов.		2
	25	Общие сведения о производстве цветных и черных металлов		
	Лабораторные работы		24	
	1	Свойства сварочной дуги №1	12	
	2	Подготовка кромок под сварку №2	12	
	Практические работы		16	2
	1	Подготовка к работе и обслуживание сварочного поста №1	8	2
	2	. Устройство сварочного трансформатора	8	2
Тема2 Металлургические процессы при сварке	Содержание		70	
	1	Общие сведения и особенности сварочных металлургических процессов		3
	2	Основные процессы, протекающие при дуговой сварке		3
	3	Первоначальная обработка металла перед сварочными работами. Заготовительные операции.		
	4	Правила подбора сварочных материалов ,классификация ,маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение.		

5	Правила подбора сварочных материалов ,классификация ,маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение.		
6	Особенности металлургических процессов при разных видах сварки		
7	Кристаллизация сварочной ванны.		
8	Образование трещин и газовых пор в металле шва		
9	Структура сврного соединения.		
10	Свойство металлов и сплавов		
11	Электродные материалы		
12	Флюсы для электродуговой и и электрошлаковой сварке		
13	Рациональная организация рабочего места. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов		
14	Г азы применяемые при электрической сварки плавлением		
15	Особенности металлургических процессов при сварке, влияние кислорода и водорода на металл шва.		
16	Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением.		
17	Старение и коррозия металла сварных соединений. Классификация напряжений и деформаций.		
18	«Ручная дуговая сварка конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей»		
19	Наплавка твердыми сплавами		
20	Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов		
21	Техника движения электродами выполнения умеренного шва.		
22	Положение электрода при сварке углом вперед. Положение электрода при сварке углом назад		
23	Сварка закладных деталей.		3
24	Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением.		3
25	Старение и коррозия металла сварных соединений.		3

	26	«Ручная дуговая сварка конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей»		3
	27	Наплавка твердыми сплавами		3
	Практическая работа		16	
	1	Упражнения по зажиганию дуги и устойчивости ее горения.		3
	2	Упражнения по переносу металла через дугу.		3
	3	Упражнения по подбору сварочных материалов ,классификации ,маркировке. Основные требования к электродам.		3
	4	Упражнения по первоначальной обработка металла перед сварочными работами. Заготовительные операции		3
	5	Упражнения по выбору слесарных инструментов и освоение приемов по обработке металла.		3
	6	Упражнения по разделке кромок под сварку.		3
	7	Упражнения по подготовке поверхности металла под сварку.		3
	8	Упражнения по определению напряжения и деформации при сварке.причины		3
Тема 3. Общие сведения о сварке, сварные соединения и швы.	Содержание		102	
	1	Понятия о напряжениях и деформациях		
	2	Причины возникновения напряжений деформаций при сварке		
	3	Уменьшение сварочных напряжений		
	4	Устранение сварочных деформаций		
	5	Понятия о свариваемости металлов		
	6	Оценка свариваемости металлов		
	7	Технология свариваемости конструкционных материалов		
	8	Характеристики источников питания дуги и требования к ним.		
	9	Сварочные трансформаторы		
	10	Сварочные выпрямители		
	11	Сварочные электромашинные генераторы и преобразователи		
	12	Источники питания с частотными		

	преобразователями(инверторные)		
13	Многопостовые источники питания дуги		
14	Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов		
15	Техника движения электродами выполнения умеренного шва.		
16	Положение электрода при сварке углом вперед. Положение электрода при сварке углом назад		
17	Сварка закладных деталей.		
18	Обозначение сварных швов на чертежах: Основные типы , конструктивные элементы, размеры и условия обозначения швов сварных соединений.		
19	Стандарты обозначений сварных швов на чертежах по сварки. Условное обозначения и обозначения швов сварных соединений в конструкторской документах. Буквенно-цифровые обозначения сварных соединений		3
20	Сварка арматуры несущих железобетонных конструкций		2
21	Сварка стыков выпуска арматуры несущих железобетонных конструкций		3
22	Взаимодействие металла шва с газами.		3
23	Рафинирование и легирование сварного шва		3
24	Кристаллизация металла в сварочной ванне.		3
25	Сварочная ванна. Первичная кристаллизация металла сварочной ванны.		3
26	Вторичная кристаллизация и строение сварного соединения.		3
27	Горячие трещины. Холодные трещины.		3
28	Свариваемость металлов.		3
29	Выбор режимов при ручной дуговой сварке		3
30	Сварочные напряжения и деформации.		3
31	Особенности оценки прочности свариваемых соединений.		3

	32	Основные требования техники безопасности при сварке.		3
	33	Методы выполнения многослойного шва, Подготовительные операции.		3
	34	Выбор электродов согласно технологического режима.		3
	35	Основные виды характер дефектов сварных соединений, методы их исправления.		3
	36	Влияние дефектов на качество сварных швов.		3
	37	Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением. Выбор режимов при ручной дуговой сварке Способы выполнения швов по длине и сечению		3
	38	Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе.		3
	39	Кислородная резка металла.		3
	40	Ручная дуговая резка металлов и сплавов		3
	41	Технология наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.		3
	42	Технология дуговой наплавки деталей		3
	Практическая работа		18	
	1	Определять виды сварных соединений и сварных швов в разных изделиях. Режим ручной дуговой сварки		3
	2	Упражнения : Определять виды сварных соединений и сварных швов в разных изделиях		
	3	Подготовка поверхности металла под сварку. Требования к сборке металлических деталей перед сваркой		
	4	Упражнения: Первичная кристаллизация металла сварочной ванны.		
	5	Выполнение разделки кромок на пластинах по заданию..		
	6	Отработка приёмов ручной дуговой сварки		
	7	. Выполнение прихваток на стыковых соединениях.		

	8	Чтение чертежей сварных конструкций. Определение материала конструкции, количества заготовок, способа сварки..		
	9	Регулирование сварочного тока в сварочных трансформаторах. Регулирование сварочного тока в источниках постоянного тока.		
Тема 4 Подготовка металла к сварке	Содержание		96	3
	1	Подготовка деталей под сварку		3
	2	Режим ручной дуговой сварки покрытыми электродами.		
	3	Технология выполнения дуговой сварки		
	4	Особенности сварки в защитных газах		
	5	Подготовка деталей и режим сварки в защитных газах		
	6	Общие сведения и организация контроля		
	7	Дефекты сварных соединений и причины их возникновения		
	8	Методы неразрушающего контроля сварных соединений		
	9	Методы контроля с разрушением сварных соединений		
	10	Разметка плоских поверхностей ,		
	11	Резка металла,		
	12	Сборка узлов по шаблону		
	13	Подготовка метала под сварку		
	14	Размещение свариваемых деталей .Базирование.		
	15	Сборка изделий под сварку.зажимные элементы.		
	16	Влияние различных характеристик на режимы сварки		
	17	Выбор режимов при ручной дуговой сварке		
	18	Способы выполнения швов по длине и сечению		
	19	Одноступенчатая сварка. Сварка « горкой»		
	20	Наплавка.		
	21	Технология выполнения сварных швов		
	22	Технология выполнения сварных швов.		
	23	Особенности выполнения сварных швов в положениях, отличных от нижнего. Способы повышения производительности сварки.		

24	Сварка под флюсом. Особенности сварки и влияние режима на формирование шва.		
25	Наплавка твердыми сплавами		
26	Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов		
27	Особые способы ручной дуговой сварки		
28	Особые способы ручной дуговой сварки.		
29	Технология выполнения сварных соединений		
30	Сущность и задачи входного контроля. Качество исходных материалов: сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих и изделий.		
31	Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов		
32	Контроль сварочного оборудования и оснастки.		
33	Контроль технологии сборки и сварки изделий		
34	. Контроль сварных швов в конструкциях различной сложности.		
35	Понятия о сварочном производстве и его особенности		
36	Классификация сварных конструкций		
37	Роль, содержание и принципы технологической подготовки сварочного производства.		
37	Разработка технологических процессов.		2
39	Технологическое оснащение производства		2
40	Классификация сборочно-сварочной оснастки.		2
41	Поточно-механизированные автоматические линии		2
42	Промышленные работы для сварки		2
43	Охрана труда и техника безопасности		
Практические занятия		10	3
1	Упражнения по опиливание метала, резка , разметка металла		

	2	Приемы выполнения ручной дуговой наплавки		
	3	Схемы наложения прихваток и наплавка деталей		
	4	Сварка закладных деталей.		
	5	Техника движения электродами выполнения умеренного шва.		
Тема Электросварочное оборудование.	5	Содержание	70	3
	1	Виды сварочных постов и их комплектация. Применение стационарных , переносных , многопостовых систем постов; принципиальные схемы, способы защиты от перегрузок Укомплектованность сварочных постов оборудованием, приспособлениями и инструментами и средствами защиты. Основные требования к источникам питания сварочной дуги. правила безопасности и обслуживание сварочного оборудования	4	
	2	Устройств принцип действия различной электросварочной аппаратуры Общие сведения об источниках питания. Область применения источников переменного и постоянного тока Технические данные трансформатора и выпрямителя	2	
	3	Принцип работы источника питания :постоянного переменного тока. Какие приборы измеряю основные характеристики электрического тока	6	2
	4	Общие сведения о наплавке	4	
	5	Способы технология наплавки	8	
	6	Плазменная сварка	8	
	7	Дуговая резка металлов	8	
	8	Общие сведения. Сварка алюминия и его сплавов	8	

	9	Марки и типы электродов. Правила подбора сварочных материалов ,классификация ,маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение.	6	2
	10	«Технология плазменной сварки», «Технология сварки в среде защитных газов»	4	3
	11	Сварочная проволока. Классификация, маркировка. Покрытые сварочные электроды. Типы, марки, условное обозначение. Неплавящиеся электроды. Сварочные флюсы	2	2
	12	Способы и основные приёмы сборки узлов и изделий. Способы и основные приёмы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций. Приспособления для выполнения сборочных работ.	6	2
	13	Особенности сварки легированных сталей. Особенности сварки чугуна. Особенности сварки цветных металлов	4	
		Экзамен	6	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 07.			30	
<p style="text-align: center;">Примерная тематика домашних заданий</p> <p>-Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы(по вопросам к параграфам, главным учебным пособиям, составленным преподавателем)</p> <p>-Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформлению практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>Самостоятельное изучение методов контроля</p>				
Учебная практика Виды работ			144	

<p>. 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) Выполнение сварных соединений в вертикальном положении на спуск (стыковое, угловое) Выполнение сварных соединений в потолочном положении (стыковое, угловое) Наплавка металла на изношенные детали 7. Прямолинейная и криволинейная резка по разметке. Режим ручной дуговой сварки Сварка закладных деталей. Техника движения электродами выполнения умеренного шва. Расположение электрода при вертикальном шве. Положение электрода при сварке углом вперед. Положение электрода при сварке углом назад Сварка в стык листового металла до 12мм с сплошным швом. Сварка пластин до 12 мм в нахлест до 12мм сплошным швом. Сварка таврового соединения под углом в перед, назад. Сварка угловых и стыковых соединений. Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз. Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщ.до 12 мм. Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщ.до 10 мм.</p>		
<p>Производственная практика -Ознакомление с правилами внутреннего распорядка ,организации и производственного процесса по сборке сварных конструкций и правилами техники безопасности -.Ознакомление с технологической документацией по сборке конкретных изделий. Подготовка рабочего места и ручных инструментов Подготовка поверхности металла под сварку</p>	<p>216</p>	

<p>Требования к сборке металлических деталей перед сваркой</p> <p>Выбор режимов при ручной дуговой сварке</p> <p>Режим ручной дуговой сварки</p> <p>Особенности выполнения сварных швов в положениях, отличных от нижнего</p> <p>Сварка закладных деталей.</p> <p>-Выполнение в составе сборочной бригады сборки сварных конструкций: плоскостных, решетчатых, коробчатых и т. д.</p> <p>Сварка в стык листового металла до 12мм с сплошным швом.</p> <p>Сварка пластин до 12 мм в нахлест до 12мм сплошным швом.</p> <p>Сварка таврового соединения под углом в перед, назад.</p> <p>Сварка угловых и стыковых соединений.</p> <p>Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз.</p> <p>Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщ.до 12 мм.</p> <p>-Выполнение операций по контролю соответствия сварочных соединений ,резки металла и наплавки деталей.</p> <p>Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз.</p> <p>Аппараты, сосуды и емкости, работающие без давления</p> <p>Стойки, бункерные решетки, переходные площадки, лестницы, перила, ограждения, настилы.</p> <p>Стыки выпусков арматуры элементов несущих железобетонных конструкций</p> <p>Арматура несущих железобетонных конструкций – сварка. . Балки трансформаторов – приварка патрубков, сварка коробок под выводы, коробок охладителей, установок тока и крышек.</p> <p>Арматура несущих и ответственных железобетонных конструкций: фундаменты, колонны, перекрытия и т.п.- сварка.</p> <p>Балки пролетные мостовых кранов грузоподъемностью менее 30т.</p> <p>Колонны, бункера, стропальные и подстропильные фермы, балки, эстакады и т.п.</p> <p>Стыки выпусков арматуры элементов несущих сборных железобетонных конструкций – сварка.</p>		
--	--	--

Всего:

824

4УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛКТРОДОМ, РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ, ПЛАЗМЕННОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинета «Технологии общестроительных работ, мастерских «Слесарная», «Сварочная» .

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинет «Технологии общестроительных работ»

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методических материалов; методические рекомендации и разработки;
- комплект инструментов и приспособлений;
- макеты (в разрезе) газовых редукторов, вентиляей ,механизированных аппаратов;
- макеты, и типовые стенды «Виды сварных соединений и швов», «Разделка кромок», «Сборочно-сварочные приспособления и стенды», «Измерительные инструменты и приспособления».

Технические средства обучения:

- компьютер ПК;
- проектор

Оборудование мастерский и рабочих мест мастерский:

- 1.рабочие столы
2. Стулья
3. Стеллажи
4. Перечень плакатов: «Техника и технология ручной дуговой сварки».
5. Раздаточный материал
6. Образцы материалов

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор с компьютером.
2. Экран

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Рабочие посты для сварщика;
2. Полуавтомат – АН160152
3. Трансформатор – ДМ-200су
4. Трансформатор – ДМ315су
5. Выпрямитель – Дуга -318М1
6. Инвертор – 1шт
8. Спец. одежда для сварщика
9. Станки: сверлильный, заточный
10. Переносные электроинструменты
11. Инструменты, приспособления для проведения каменных работ
12. Расходные материалы

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Чебан, В.А. Сварочные работы: учебник для нач. проф. образования/ В.А.Чебан.- Изд. 6-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 412с.: ил.- (Начальное профессиональное образование)
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. проф. образования /Г. Г. Чернышов.- 2-е изд., стер. -М.: ИЦ Академия, 2014. - 496 с
- . Интернет-ресурсы 1. On–line библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestlibrary.ru>
2. Научная библиотека МГУ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.lib.msu.ru> 3. Государственная публичная научно–техническая

1.1.2 .Сварочное дело Сварка и резкаметалла Под ред. Г.Г.Чернышов.-М.: Издательский центр «Академия»,2014.

1.13 .В.Н.Галушкина Технология производства сварных конструкций Учеб для нач. проф. образования 3-е издание стереотипное Академия Москва 2012

.1.5 . О.Н.Куликов, Е.И.Ролин Охрана труда при производстве сварочных работ учебник 8-е издание стереотипное Издательский центр « Академия 2,2009..

1.1.6. В.С.Виноградов Электрическая дуговая сварка учебник 5-е издания ,стереотипное ква 2014 Издательский центр « Академия 2,2012..

1.1.7. ГОСТ 5264-82 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

1.1.8 Слесарное дело Иллюстрированное учеб. Пособие Сост.Б.С. Покровский, В.С .Скакун 3-е изд. Стереот. Издательский центор Академия 2012 30 плакатов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Занятие цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете **технологии общестроительных работ**.

Учебная практика проводится в сварочной мастерской рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю модуля. При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой и, так и индивидуально.

Изучение дисциплин «Материаловедение», «общестроительные работы», «Охрана труда», «Строительное черчение», «Электротехника», модуля «Оштукатуривание поверхностей» предшествует освоению данного модуля (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения, имеющие высшее или средне техническое образование по профилю, имеющие на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях и курсы повышения квалификации

по профилю и информационно-коммуникационным технологиям одного раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.07 ВЫПОЛНЕНИЕ
СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ ПЛАВЯЩИМСЯ
ПОКРЫТЫМ ЭЛКТРОДОМ, РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ
НЕПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ,
ПЛАЗМЕННОЙ ДУГОВОЙ СВАРКОЙ**

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.	-обоснованный выбор инструментов и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценк
	-- выполнение подготовки металла под сварку; сборки узлов и изделий с постановкой прихваток во всех пространственных положениях со знанием правил подготовки металла под сварку, способов и приёмов сборки узлов и выполнения прихваток.	Результаты тестирования. Экспертная оценка при выполнении практических заданий по точности сборки и соблюдению требований по постановке прихваток
ПК7.3Производить резку металлов различной сложности	-обоснованный выбор инструментов и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	-- выполнение	- наблюдение за

	ручной дуговой резки различных металлов и сплавов по требованиям технологии резки на постоянном и переменном токе; -	действиями на практике; - тестирование; характеристика с производственной практики
	Правильность выполнения технологического процесса при подготовке всех видов поверхностей под резку металла	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; характеристика с производственной практики
ПК7.4 Выполнять наплавку различных деталей и изделий.	Обоснованный выбор инструментов и материалов	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; -экспертная оценка
	выполнение наплавки различных деталей, узлов, инструментов; нагретых баллонов и труб; дефектов деталей машин и конструкций в соответствии с требованиями технологии наплавочных работ;	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; характеристика с производственной практики
ПК7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ	Обоснованность выбора измерительного инструмента в соответствии со сложностью собираемого изделия	- наблюдение за действиями на практике; - тестирование; - экспертная оценка
	- выполнение	Экспертная

	<p>входного контроля качества исходных материалов и изделий;</p> <p>сварочного оборудования и оснастки;</p> <p>- выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий;</p> <p>- выполнение подсчёта объёмов сварочных работ, потребляемых материалов;</p> <p>трудозатрат и</p>	<p>оценка рациональности и точности подсчёта потребляемых материалов при выполнении лабораторных занятий.</p> <p>Экспертная оценка точного соблюдения требований операционного контроля технологии сборки и сварки изделий при прохождении учебной и производственной практики</p>
--	--	--

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
<p>ОК 1.</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней</p>	<p>- явно выраженный интерес к профессии;</p> <p>- трудоустройство по полученной профессии;</p> <p>- эффективная самостоятельная</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности</p>

устойчивый интерес	<p>работа изучении профессионального модуля;</p> <p>- результативное участие в конкурсах профессионального мастерства</p>	
<p>ОК 2.</p> <p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>правильная последовательность выполнения действий на лабораторных -и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;</p> <p>- обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- личная оценка эффективности и качества выполнения работ.</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и принимаемых решений на практических занятиях ,в процессе учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 3.</p> <p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д.</p> <p>- самостоятельность в текущего контроля и корректировка в</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в в процессе учебной и производственной практики.</p>

	<p>пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами малярных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - полнота представлений за последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы 	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; - владение различными способами поиска информации; - адекватность оценки полезности информации; - используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития; - самостоятельность поиска информации при решении не 	<p>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и производственной практики .</p>

	<p>типовых профессиональных задач.</p>	
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- устойчивость навыков эффективного использования современных в профессиональной деятельности;</p> <p>- устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении рефератов.</p> <p>– правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации;</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>- степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, ИПР ОУ, потенциальными работодателями в ходе обучения);</p> <p>- полнота понимание и четкость представлений того,</p>	<p>Наблюдение и экспертная оценка планов ,конспектов мероприятий</p>

	<p>что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе; - соблюдение принципов профессиональной этики 	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии - применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы 	<p>Наблюдение и экспертная оценка планов ,конспектов мероприятий.</p>

