

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий
им. В. Г. Кубасова»

Утверждаю:
Директор ГБПОУ «Октябрьский техникум
строительных и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова»
_____/Е.А. Фадеева/
«30» июня 2020 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)**

программы подготовки

квалифицированных рабочих, служащих по профессии
08.01.07 Мастер общестроительных работ

2020 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им. В.Г. Кубасова»

Разработчики:

Журавлева М.В. - преподаватель ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г. Кубасова»

Эксперты:

Энно А.Н.- методист ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г.Кубасова»

Гуськова Н.Г. – зам. директора по УР ГБПОУ «Октябрьский техникум строительных и сервисных технологий им.В.Г. Кубасова»

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании ПЦК «Общепрофессионального цикла»

Протокол № 10 от 30.06.2020 г.

Председатель комиссии _____ / Яворская Л. А./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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)

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: 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) при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

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 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	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)
ПК 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.	Выполнять резку простых деталей
ПК 7.4.	Выполнять наплавку простых деталей
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен

Иметь практический опыт	<p>Выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.</p> <p>Выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности.</p> <p>Выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях.</p> <p>Выполнения наплавки различных деталей и</p>
-------------------------	--

	<p>инструментов.</p> <p>Выполнения контроля качества сварочных работ.</p>
<p>уметь</p>	<p>Рационально организовывать рабочее место.</p> <p>Читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования.</p> <p>Выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы.</p> <p>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Подготавливать металл под сварку.</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Выполнять сборку узлов и изделий.</p> <p>Производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>Производить контроль сварочного оборудования и оснастки.</p> <p>Выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов.</p> <p>Выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.</p> <p>Подбирать параметры режима сварки.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций</p>

	<p>из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций.</p> <p>Владеть техникой П. малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях; владеть техникой плазменной резки металла.</p> <p>Выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Выполнять наплавку нагретых баллонов и труб.</p> <p>Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p> <p>Выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
<p>знать</p>	<p>Виды сварочных постов и их комплектацию.</p> <p>Правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.</p> <p>Наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных</p>

	<p>камер.</p> <p>Марки и типы электродов.</p> <p>Правила подготовки металла под сварку.</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. виды сварных соединений и швов.</p> <p>Формы разделки кромок металла под сварку.</p> <p>Способы и основные приемы сборки узлов и изделий.</p> <p>Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций.</p> <p>Принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам.</p> <p>Порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.</p> <p>Устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры.</p> <p>Правила обслуживания электросварочных аппаратов.</p> <p>Особенности сварки на переменном и постоянном токе.</p> <p>Выбор технологической последовательности наложения швов.</p> <p>Технологию плазменной сварки.</p> <p>Правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке.</p> <p>Технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.</p> <p>Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их</p>
--	--

	<p>предупреждения.</p> <p>Технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p> <p>Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе.</p> <p>Технологию кислородной резки.</p> <p>Требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания).</p> <p>Технику и технологию плазменной резки металла.</p> <p>Технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Технологию наплавки нагретых баллонов и труб.</p> <p>Технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p> <p>Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.</p> <p>Сущность и задачи входного контроля.</p> <p>Входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>Контроль сварочного оборудования и оснастки.</p> <p>Операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности.</p> <p>Порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
--	--

1.3. Количество часов на основе программы профессионального модуля:

всего – 909 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузке обучающихся – 207 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов

самостоятельной работы – 41 час

Учебной и производственной практики – 684 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата обучения
ВД 7	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)
ПК 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.	Выполнять резку простых деталей
ПК 7.4.	Выполнять наплавку простых деталей
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Экзамен по модулю	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная		Производственная
			Обучение по МДК			Практики				
			Всего	В том числе		Курсовых работ (проектов)	Учебная			
Лабораторных и практических занятий										
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
ПК 7.1 – ПК 7.5 ОК 1. - ОК 11.	Раздел 1 Организация выполнения 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)	207	166	75	-	396	288	18		
	Всего:	909	166	75	-	396	288	18		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Организация выполнения сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)			
МДК 07.01. Технология сварочных работ		207	
Тема 1. Выполнение подготовительных работ и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой	Содержание	35	
	1. Ручной инструмент, приспособления и основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер	3	
	2. Материалы для сварочных работ	4	
	3. Подготовка материалов к сварочным работам	4	
	4. Способы и основные приемы сборки узлов и изделий	4	
	5. Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций	4	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		16
	1. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования	4	
	2. Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла	4	
	3. Выбор режима сварки по таблицам и приборам	4	
4. Подсчет объемов сварочных работ и потребности материалов.	4		

Тема 2. Производство ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сварки металлических конструкций	Содержание	58
	1. Электросварочная аппаратура: устройство, принцип действия и правила обслуживания	4
	2. Сварка на переменном и постоянном токе	4
	3. Технологическая последовательность наложения швов	4
	4. Технология плазменной сварки	4
	5. Сварки в защитном газе	4
	6. Технология сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой	4
	7. Внутренние напряжения и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения	4
	8. Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	30
	1. Правила обслуживания электросварочных аппаратов	6
	2. Технологическая карта наложения швов	6
	3. Технологическая карта плазменной сварки	6
	4. Технологическая карта сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	6
5. Технологическая карта П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.	6	
Тема 3. Выполнение резки простых деталей	Содержание	24
	1. Дуговая резка на переменном и постоянном токе	4
	2. Кислородная резка	4
	3. Плазменная резка металла	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	12

	1. Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе	4
	2. Технологическая карта кислородной резки	4
	3. Технологическая карта плазменной резки металла	4
Тема 4. Выполнение наплавки простых деталей	Содержание	18
	1. Наплавка при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов	4
	2. Наплавка нагретых баллонов и труб	4
	3. Наплавка дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Технологическая карта на наплавку при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.	2
	2. Технологическая карта на наплавку нагретых баллонов и труб	2
	3. Технологическая карта на наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	2
Тема 5. Осуществление контроля качества сварочных работ	Содержание	23
	1. Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	4
	2. Входной контроль	4
	3. Операционный контроль	4
	4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов	4
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Выявление дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	2
	2. Проведение входного контроля качества исходных	2

	материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.	
	3. Проведение контроля сварочного оборудования и оснастки.	2
	4. Подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.	2
	КОНСУЛЬТАЦИИ	2
	ЭКЗАМЕН ПО МДК 07.01	6
Темы для самостоятельной учебной работы при изучении		41
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования. 2. Выполнение сборки узлов и изделий. 3. Контроль сварочного оборудования и оснастки. 4. Подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов. 5. Подбор параметров режима сварки. 6. Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ. 7. Охрана труда и техника безопасности 		
Итого при изучении МДК 01.01 Технология каменных работ		207
Учебная практика		396
4 семестр		144
1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.		6
2. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования.		6
3. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов.		6
4. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистка сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.		6
5. Подготовка металла под сварку.		6

6. Предварительное, сопутствующее (межслойного) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	6
7. Выполнение сборки узлов и изделий.	6
8. Проведение входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.	6
9. Проведение контроля сварочного оборудования и оснастки	6
10. Подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов	6
11. Выполнение прихваток деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.	6
12. Подбор параметров режима сварки.	6
13. Выполнение ручной дуговой сварки в нижнем положении	72
5 семестр	108
1. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов	36
2. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций	36
3. Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов	36
6 семестр	144
1. Выполнение кислородной резки (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях.	36
2. Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов	36
3. Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб	18
4. Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций	18
5. Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий	18
6. Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ	18
Производственная практика	288

4 семестр	72
1. Знакомство с организацией рабочего места сварщика на производстве, прохождение инструктажей по охране труда, пожарной безопасности. Ознакомление с трудовым распорядком предприятия.	12
2. Подготовка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистка сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.	12
3. Подготовка металла под сварку	12
4. Прогрев металла	12
5. Выполнение сборки узлов и изделий	12
6. Выполнение прихваток деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях	12
5 семестр	108
1. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов	36
2. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций	36
3. Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов	36
6 семестр	108
Выполнение кислородной резки (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях.	18
Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов	18
Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб	18
Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций	18
Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий	18
Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ	18
Экзамен по модулю	18
всего	909

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинеты:

Кабинет Технологии сварочных работ

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя,

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология выполнения 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)»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская №1 Электросварочная,

оснащена в соответствии с п. 6.1.2.3. Примерной программы по профессии **08.01.07**

Мастер общестроительных работ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ электродуговой сваркой: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2018
4. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А.Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2018.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 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</p>	<p>Оценка процесса рациональной организации рабочего места. Оценка процесса чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования. Оценка процесса выбора и использования инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов. Оценка процесса подготовки металла под сварку. Оценка процесса предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. Оценка процесса выполнения сборки узлов и изделий. Оценка процесса производства входного контроля качества исходных материалов и изделий.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК7.2.Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую</p>	<p>Оценка процесса выполнения прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях. Оценка процесса подбора параметры режима сварки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной</p>

<p>сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций</p>	<p>Оценка процесса выполнения ручной дуговой и плазменной сварки.</p>	<p>практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей</p>	<p>Оценка процесса выполнения ручной дуговой резки различных металлов и сплавов. Оценка процесса выполнения кислородной резки (строгания) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях. Оценка процесса владения техникой плазменной резки металла.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей</p>	<p>Оценка процесса выполнения наплавки различных деталей, узлов и инструментов. Оценка процесса выполнения наплавки нагретых баллонов и труб. Оценка процесса выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ</p>	<p>Оценка процесса выполнения операционного контроля технологии сборки и сварки изделий. Оценка процесса выполнения подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>