

Приложение  
к ООП по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО - АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым  
электродом**

Сураж

Программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

(Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 N 863 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))"

Организация разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Суражский промышленно-аграрный техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Область применения программы профессионального модуля

Рабочая программа (далее программа) профессионального модуля является частью основной образовательной программы по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности (ВД) и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### Перечень общих компетенций

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

## Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 2</i>	<i>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</i>
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.

### В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>иметь практический опыт:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</li> <li>- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</li> <li>- выполнения дуговой резки</li> </ul>
<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым</li> </ul>

	<p>электродом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- владеть техникой дуговой резки металла;</li> </ul>
<b>знать:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;</li> <li>- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- основы дуговой резки;</li> <li>- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</li> </ul>

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	467
Всего учебных занятий	103
в том числе:	
Теоретическое обучение	51
Лабораторные и практические занятия	40
Самостоятельная учебная нагрузка	4
Консультации	6
Промежуточная аттестация	6
Учебная практика	216
Производственная практика	144

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Самостоят. работа студентов	Объем образовательной программы, в том числе					Практика		Промежуточная аттестация по ПМ
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Учебная, часов	Производственная, часов	
				Всего, часов	в т.ч. теоретич. обучения	в т.ч. практич. и лабор. занятия, часов	в т.ч., консультации	курсовые работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1- ПК 2.4 ОК 1-9	<b>МДК 02.01.</b> Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	<b>107</b>	<b>4</b>	<b>103</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>6</b>				<b>6</b>
ПК 2.1- ПК 2.4 ОК 1-9	<b>Учебная практика</b>	<b>216</b>							<b>216</b>		
ПК 2.1- ПК 2.4 ОК 1-9	<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>								<b>144</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>467</b>	<b>4</b>	<b>103</b>	<b>51</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>6</b>

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Элементы формируемых компетенции	
1	2	3	4	
<b>МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами</b>		<b>107</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
	Введение. Цели и задачи.			
	Сущность и схема процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами			
	Основные типы сварных соединений. Классификация швов сварных соединений.			
	Конструктивные элементы сварных соединений. Основные геометрические параметры сварного шва.			
	Назначение разделки кромок. Форма разделки деталей под сварку.			
	Конструктивные элементы разделки кромок.			
	Стандарты на изготовление сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.			
<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
<b>Практическое занятие №1.</b> Определение конструктивных элементов разделки кромок.				
<b>Практическое занятие №2.</b> Изображение швов сварных соединений на чертежах.				
<b>Тема 1.2</b> Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
	Свариваемость металлов ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.			
	Металлы и сплавы, свариваемые, наплавляемые и разрезаемые ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.	<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>			
	<b>Практическое занятие №3.</b> Определение свариваемости металлов по химическому составу.			
<b>Практическое занятие №4.</b> Определение температуры предварительного подогрева.				



Тема 1.3. Сварочные и наплавочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.	<b>Содержание</b>	4	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Сварочные материалы.		
	Сварочная и наплавочная проволока: назначение, химический состав, маркировка. Легирующие элементы в марках проволоки: назначение и обозначение.		
	Назначение покрытия электродов. Состав покрытия электродов.		
	Покрытые электроды для сварки и наплавки: классификация, условное обозначение.	6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Практическое занятие №5.</b> Работа с ГОСТами (Интернет-ресурс <a href="http://www.gost-svarka.ru/katalog_Materialov">http://www.gost-svarka.ru/katalog_Materialov</a> ) «Выбор марки электрода».			
<b>Практическое занятие №6.</b> Выбор вида покрытия электрода	12	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
<b>Практическое занятие №7.</b> Расшифровка условного обозначения покрытых электродов.			
Тема 1.4. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.	<b>Содержание</b>	12	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Сварочная дуга: определение, физическая сущность, виды, схемы. Строение дуги.		
	Условия зажигания и устойчивость горения дуги. Статическая вольтамперная характеристика сварочной дуги.		
	Магнитное дутье. Перенос металла через дугу.		
	Особенности металлургических процессов при дуговой сварке. Кристаллизация металла шва.		
	Параметры режима ручной дуговой сварки: понятие, основные и дополнительные, их влияние на форму и размеры шва.		
	Манипулирование электродом: виды колебательных движений и их назначение.		
	Техника сварки в нижнем положении. Влияние угла наклона электрода и изделия.		
	Способы заполнения швов по длине и сечению. Многослойная сварка.		
	Техника выполнения вертикальных, горизонтальных и потолочных швов.		
	Сварка угловых швов.	4	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Разработать способы для улучшения свойств металла шва и прилегающей зоны.		
<b>Практическое занятие № 9.</b> Выбор параметров режима сварки в различных пространственных положениях сварного шва.			
<b>Практическое занятие № 10.</b> Выбор вида колебательных движений.	6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9	
<b>Практическое занятие № 11.</b> Выбор способа заполнения сварного шва.			
Тема 1.5. Ручная дуговая сварка различных деталей из углеродистых и конструкционны	<b>Содержание</b>	6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Общие сведения о сталях.		
	Техника безопасности при сварке сталей.		
	Углеродистые стали		
	Легированные стали		
Сварка легированных теплоустойчивых сталей.			

х сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Сварка высоколегированных сталей.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Разработка технологии сварки углеродистых сталей.		
	<b>Практическое занятие № 13.</b> Разработка технологии сварки низко- и среднелегированных сталей.		
	<b>Практическое занятие № 14.</b> Разработка технологии сварки высоколегированных сталей.		
Тема 1.6. Ручная дуговая сварка чугуна покрытыми электродами.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Техника безопасности при сварке чугуна.		
	Особенности сварки чугуна.	<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Разработать технологию холодной сварки чугуна.		
	<b>Практическое занятие № 16.</b> Разработать технологию горячей сварки чугуна.		
Тема 1.7. Ручная дуговая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Техника безопасности при сварке цветных металлов.		
	Общие сведения о сталях.		
	Сварка меди.		
	Сварка латуни, бронзы		
	Сварка алюминия и его сплавов.		
	Сварка магниевых и титановых сплавов.	<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Практическое занятие № 17.</b> Разработать технологию сварки меди и её сплавов.		
	<b>Практическое занятие № 18.</b> Разработать технологию сварки алюминия и его сплавов.		
Тема 1.8. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами различных деталей.	<b>Содержание</b>	<b>5</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Техника безопасности при наплавке покрытыми электродами.		
	Назначение наплавки. Виды наплавки и область применения. Классификация способов наплавки.		
	Подготовка деталей к наплавке. Выбор состава наплавляемого металла.		
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами.		
	Схемы наплавки на плоские, цилиндрические, конические, сферические и другие формы поверхности в один или несколько слоев.	<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Практическое занятие № 20.</b> Выбор покрытых электродов для наплавки.			
	<b>Практическое занятие № 21.</b> Выбор технологии наплавки для деталей различного назначения.		
Тема 1.9. Дуговая резка различных деталей покрытыми электродами.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	Сущность дуговой и кислородно-дуговой резки, область применения.		
	Техника безопасности при дуговой резке.		
	Аппаратура для кислородно-дуговой резки.		
	Кислородно-дуговая резка плавящимся покрытым электродом.		

	Техника и технология резки углеродистых и легированных сталей, чугуна.		
	Техника и технология резки цветных металлов и сплавов.		
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-9
	<b>Практическое занятие № 22.</b> Разработка технологии дуговой резки сталей покрытым электродом.		
	<b>Практическое занятие № 24.</b> Разработка технологии кислородно- дуговой резки металлов.		
	Консультации	<b>6</b>	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	<b>6</b>	
	<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела МДК 02.01</b> 1. Составить классификацию швов по расположению в пространстве. 2. Составить классификацию сварочной и наплавочной проволоки. 3. Составить инструкцию по технике безопасности при горячей сварке чугуна. 4. Изучить физико-химические процессы при кислородно-дуговой резке. 5. Разработать инструкцию по технике безопасности при кислородно-дуговой резке.	<b>4</b>	
	<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Комплектация сварочного поста, настройка оборудования, подбор режимов РДС углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов 2. Зажигание сварочной дуги различными способами 3. Подготовка под сварку и сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках. 4. Выполнение РДС угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 5. Выполнение РДС пластин стыковых соединений из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 6. Выполнение РДС кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7. Выполнение РДС кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении 8. Выполнение РДС кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.	<b>216</b>	
	<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Проверка и подготовка сварочного оборудования к работе. 2. Ознакомление с конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией при изготовлении металлоконструкций: - ознакомление с применяемой производственно-технологической документацией при производстве сварных конструкций; - сборка деталей, узлов конструкции в соответствии с сборочным чертежом и картой сварки (инструкционной картой) 3. Выбор параметров режима сварки, сварочных материалов для сварки металлоконструкции		

<p>4. Ручная дуговая сварка различных деталей, узлов металлических конструкций из углеродистых и конструкционных сталей: - выполнение комплексных работ по сборке и сварке деталей, узлов металлических конструкций из углеродистых сталей; - выполнение комплексных работ по сборке и сварке деталей, узлов металлических конструкций из конструкционных сталей; - выполнение комплексных работ по сборке и сварке узлов трубных конструкций, узлов трубопроводов</p> <p>5. Ознакомление с выполнением ручной дуговой сваркой различных деталей из цветных металлов и сплавов</p> <p>6. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами различных деталей: - восстановление наплавкой деталей грузовой техники, тракторов и других поверхностей различных деталей</p>		
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>467</b></p>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

Для реализации программы модуля имеются следующие учебные кабинеты: «Теоретических основ сварки и резки металлов»; мастерских «Слесарная», «Сварочная»; лаборатории «Материаловедение».

##### ***Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»:***

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наборы стендов по оборудованию, технике и технологии электросварочных работ, по оборудованию, технике и технологии газосварочных работ, и плакатов;
- макет: разрез ацетиленового генератора АСП-1,25; макет газовой инжекторной горелки,

##### Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- носители информации.

##### ***Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских.***

##### Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстак слесарный 76И-01 с тисками-25шт.,
- станок заточной-2шт.,
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент - 0.847667(для ручной и механизированной обработки металла);
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарных работ.

##### Сварочной для сварки металлов:

- стенды, плакаты,
- источники питания сварочной дуги: трансформаторы ТДМ – 401, выпрямители ВД- 400,
- электрододержатели, ключи, приспособления,
- генераторы АСП – 10,
- баллоны кислородные,
- рукава, горелки, резаки, редукторы,
- плита разметочная,
- машина отрезная,
- спецодежда, средства защиты (очки, маски, обувь, рукавицы.)

##### ***Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории.***

##### Лаборатория контрольно-измерительная:

- наборы контрольно-измерительного инструмента для
- проверки разделки кромок;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для

- проверки точности сборки;
- приборы для определения твердости металлов;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты

## **Информационное обеспечение реализации программы**

### **Основные источники:**

#### Основные источники:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом - Издательский центр «Академия», 2022.
2. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций - Издательский центр «Академия», 2023г.
3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой - Издательский центр «Академия», 2020г.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - Издательский центр «Академия», 2020.

#### Дополнительная литература:

1. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. Издательский центр «Академия», 2016.
2. Овчинников В.В. – Подготовительно-сварочные работы. Издательский центр «Академия», 2017.
3. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций. - Издательский центр «Академия», 2019
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - Издательский центр «Академия», 2019.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум, - Издательский центр «Академия», 2019.
6. Маслов В.И.. Сварочные работы – Издательский центр «Академия», 2020.

#### Интернет-ресурсы:

1. Дополнительный материал о Сварке.-<http://sergeeva-i.narod.ru>
2. Контроль качества сварных швов. -<http://www.shtorm-its.ru/defektyi-i-kontrol-kachestva-svarnyih-soedineniy>
3. Информационный сайт сварщиков. -[www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)
4. Сайт сварщиков -[websvarka.ru](http://websvarka.ru)
5. ГОСТы - <http://www.gost-svarka.ru>
6. Контрольно-измерительный инструмент сварщика.-  
<http://politexno.ru/koninstr.html>
7. Типичные дефекты при разметке. <http://dlja-mashinostroitelja.info/2011/02/tipichnye-defekty-pri-vypolnenii-razmetki-prichiny-ih-po-yavleniya-i-sposoby-preduprezhdeniya/>

8. Классификация сварных конструкций. - <http://www.e-ope.ee>
9. Параметры разделки кромок. - [ГОСТ 11534-75](#)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Оцениваемые знания и умения, действия Критерии оценки	Методы оценки
ПК2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований ТБ. Подбор инструмента и оборудования. Подбор режимов сварки. Подбор сварочных материалов. Сварка металла.	<i>Оценка выполнения контрольных работ, тестирования, домашнего задания; Оценка результатов выполнения практической работы; оценка хода решения заданий, содержащихся в практических работах; оценка аттестации; оценка отчета по учебной практике</i>
ПК2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда Подбор инструмента и оборудования Подбор режимов сварки. Подбор сварочных материалов. Сварка металла	
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования Подбор режимов сварки. Подбор сварочных материалов Сварка металла	
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования Подбор режимов резки. Резка металла.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи;	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	– решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; – оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;	



деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>– способность нести ответственность за результаты своей работы;</li> </ul>	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- участие в планировании организации групповой работы;</li> <li>- выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности;</li> </ul>	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;</li> <li>– способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности;</li> </ul>	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация проявления гражданско-патриотической позиции;</li> <li>– участие в планировании организации групповой работы;</li> <li>– выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности;</li> </ul>	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование информации для сохранения окружающей среды;</li> <li>- участие в тренировках, как действовать в</li> </ul>	

<p>применять знания об изменении климата, Принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>чрезвычайных ситуациях;</p>	
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;          - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;          - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	