

*к ООП-П по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Московской области  
«Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
Пр.№ 211-од от 23.05.2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ  
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

г.о.Электросталь

2023 г.

## **РАССМОТРЕНО**

ПЦК профессионального цикла

по профессиям: 15.01.05 и 15.01.35

Протокол № 9

«29» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК /Рассолова.А. /

1. Программа профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 29 января 2016 г. № 50

2. Учебного плана по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», утвержденного «23» 05. 2023г. Приказ № 211–од

3. Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 ноября 2013 г. N 701н

4. "Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик", с изменениями и дополнениями от: 12 декабря 2016 г., 10 января 2017 г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Электростальский колледж»

Разработчик:

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>45</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>46</b>

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.02 РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ  
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Владеть навыками</b>	Н 2.1.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.1.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки углеродистых и

		конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.1.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.1.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.1.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.1.06	выполнения ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	Н 2.2.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом
	Н 2.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом
	Н 2.2.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов плавящимся покрытым электродом
	Н 2.3.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.3.05	настройки оборудования ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.3.06	выполнения ручной дуговой наплавки покрытым электродом
	Н 2.4.01	проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой резки
	Н 2.4.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой резки
	Н 2.4.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой резки
	Н 2.4.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой резки
	Н 2.4.05	настройки оборудования ручной дуговой резки
	Н 2.4.06	выполнения ручной дуговой резки
<b>Уметь</b>	У 2.1.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом
	У 2.1.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом

	У 2.1.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
	У 2.3.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом
	У 2.3.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом
	У 2.3.03	выполнять наплавку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
	У 2.4.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом
	У 2.4.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом
	У 2.4.03	владеть техникой дуговой резки металла
<b>Знать</b>	З 2.1.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей , и обозначение их на чертежах
	З 2.1.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	З 2.1.03	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	З 2.1.04	технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в пространственных положениях сварного шва
	З 2.1.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей
	З 2.2.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов , и обозначение их на чертежах
	З 2.2.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов
	З 2.2.03	сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов
	З 2.2.04	технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов в пространственных положениях сварного шва
	З 2.2.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке

		плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов
	3 2.3.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом , и обозначение их на чертежах
	3 2.3.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом
	3 2.3.03	наплавочные материалы для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом
	3 2.3.04	технику и технологию ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом в пространственных положениях сварного шва
	3 2.3.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой наплавке плавящимся покрытым электродом
	3 2.4.01	технику и технологию дуговой резки металла

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 561,

в том числе в форме практической подготовки- 524 часа.

Из них на освоение

МДК 02.01-129 часа,

в том числе самостоятельная работа- 37 часов;

практики, в том числе учебная 144 часа,

производственная 288 часов.

Промежуточная аттестация: -18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих и корпоративных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	Раздел 1. Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	<b>129</b>	30	<b>92</b>	30			37		-
ПК 4.1 – ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	Учебная практика	<b>144</b>	<i>144</i>	<b>144</b>					144	-



ПК 4.1 – ПК 4.3 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 7, ОК 9 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09	Производственная практика	<b>288</b>	288	288					<b>288</b>
	Промежуточная аттестация	<b>18</b>					18		-
	<b>Всего:</b>	<b>561</b>	<b>462</b>	<b>524</b>	<b>30</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>288</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов и сплавов</b>		92/30		
<b>МДК. 02.01.Технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами</b>		92/30		
<b>Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами</b>	<b>Содержание</b>	54		
	1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки	8	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1.</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05

				Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	2.Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва		<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03,</b>	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

			<b>KK 04, KK 05, KK 06, KK 07, KK 08, KK 09 PK 2.1.</b>	Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02
--	--	--	---	--

				3o 09.02
				3o 09.03
	3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09 <b>ПК 2.1.</b>	3 2.1.04 3 2.1.05 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05 Уo 01.06 Уo 01.07 Уo 01.08 Уo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Уo 02.01 Уo 02.05 Уo 02.06 3o 02.04 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 03.03 Уo 03.04 Уo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02

				Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09 <b>ПК 2.1.</b>	З 2.1.04 З 2.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов	8	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK 02, KK 03, KK 04, KK 05, KK 06, KK 07, KK 08, KK 09</b>	<b>З 2.2.01</b> <b>З 2.2.02</b> <b>З 2.2.03</b> <b>З 2.2.04</b> <b>З 2.2.05</b> <b>Уо 01.01</b> <b>Уо 01.02</b> <b>Уо 01.03</b> <b>Уо 01.04</b> <b>Уо 01.05</b> <b>Уо 01.06</b> <b>Уо 01.07</b> <b>Уо 01.08</b>

			<b>ПК 2.2.</b> <b>Уо 01.09</b> <b>Зо 01.01</b> <b>Зо 01.02</b> <b>Зо 01.03</b> <b>Зо 01.04</b> <b>Зо 01.05</b> <b>Зо 01.06</b> <b>Уо 02.01</b> <b>Уо 02.05</b> <b>Уо 02.06</b> <b>Зо 02.04</b> <b>Уо 03.01</b> <b>Уо 03.02</b> <b>Уо 03.03</b> <b>Уо 03.04</b> <b>Уо 03.05</b> <b>Зо 03.01</b> <b>Зо 03.02</b> <b>Уо 04.01</b> <b>Уо 04.02</b> <b>Уо 04.03</b> <b>Зо 04.01</b> <b>Зо 04.02</b> <b>Уо 05.01</b> <b>Зо 05.01</b> <b>Зо 05.02</b> <b>Уо 07.02</b> <b>Уо 07.06</b> <b>Зо 07.06</b> <b>Зо 07.07</b> <b>Зо 07.08</b> <b>Уо 09.01</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b>
--	--	--	---



	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>22</b>		
	<p><i>Лабораторное занятие 1.</i>  «Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки»</p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 3о 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 3о 03.01

				3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02 3o 09.02 3o 09.03
	<i>Лабораторное занятие 2.</i> «Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварки.»	2	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK 02, KK 03, KK 04, KK 05, KK 06, KK 07, KK 08, KK 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 Y 2.1.01 Y 2.1.02 Y 2.1.03 Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09

				3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02 3o 09.02 3o 09.03
--	--	--	--	--

	<p><b>Лабораторное занятие 3.</b>  «Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента. Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей»</p>	3	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У <sub>о</sub> 01.01 У <sub>о</sub> 01.02 У <sub>о</sub> 01.03 У <sub>о</sub> 01.04 У <sub>о</sub> 01.05 У <sub>о</sub> 01.06 У <sub>о</sub> 01.07 У <sub>о</sub> 01.08 У <sub>о</sub> 01.09 З <sub>о</sub> 01.01 З <sub>о</sub> 01.02 З <sub>о</sub> 01.03 З <sub>о</sub> 01.04 З <sub>о</sub> 01.05 З <sub>о</sub> 01.06 У <sub>о</sub> 02.01 У <sub>о</sub> 02.05 У <sub>о</sub> 02.06 З <sub>о</sub> 02.04 У <sub>о</sub> 03.01 У <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 03.03 У <sub>о</sub> 03.04 У <sub>о</sub> 03.05 З <sub>о</sub> 03.01 З <sub>о</sub> 03.02 У <sub>о</sub> 04.01
--	---	---	---	--

				Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	<i>Лабораторное занятие 4.</i> «Особенности сварки цветных металлов и их сплавов»	3	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.2</b>	З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02 3o 09.02 3o 09.03
	<i>Лабораторное занятие 5.</i> «Отработка навыков зажигания дуги и поддержания её горения»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03

			<b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK</b> <b>02, KK 03,</b> <b>KK 04, KK</b> <b>05, KK 06,</b> <b>KK 07, KK</b> <b>08, KK 09</b> <i>PK 2.1</i>	3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 3о 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 3о 03.01 3о 03.02 Уо 04.01
--	--	--	---	--

				Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	<p><b>Лабораторное занятие 6.</b>          «Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых и угловых швов»</p>	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08



				Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02 3o 09.02 3o 09.03
--	--	--	--	--

	<p><b>Лабораторное занятие 7.</b>  <b>«Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых и угловых швов»</b></p>	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 3о 01.01 3о 01.02 3о 01.03 3о 01.04 3о 01.05 3о 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 3о 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05
--	---	---	---	--

				3o 03.01 3o 03.02 Уo 04.01 Уo 04.02 Уo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Уo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Уo 07.02 Уo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Уo 09.01 Уo 09.02 3o 09.02 3o 09.03
	<b>Лабораторное занятие 8.</b> «Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых и угловых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 Уo 01.01 Уo 01.02 Уo 01.03 Уo 01.04 Уo 01.05

				Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01
--	--	--	--	--

				Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>Лабораторное занятие 9.</b> «Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов»	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.1</b>	3 2.1.01 3 2.1.02 3 2.1.03 3 2.1.04 3 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
<b>Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06,</b>	<b>З 2.3.01</b> <b>З 2.3.02</b> <b>З 2.3.03</b> <b>З 2.3.04</b> <b>З 2.3.05</b> Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

			<b>КК 07, КК 08, КК 09 ПК 2.3.</b>	Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02 Yo 04.03 3o 04.01 3o 04.02 Yo 05.01 3o 05.01 3o 05.02 Yo 07.02 Yo 07.06 3o 07.06 3o 07.07 3o 07.08 Yo 09.01 Yo 09.02
--	--	--	--	--

				3o 09.02 3o 09.03
	2.Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы.	2	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK</b> <b>02, KK 03,</b> <b>KK 04, KK</b> <b>05, KK 06,</b> <b>KK 07, KK</b> <b>08, KK 09</b> <b>ПК 2.3.</b>	<b>3 2.3.01</b> <b>3 2.3.02</b> <b>3 2.3.03</b> <b>3 2.3.04</b> <b>3 2.3.05</b> Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 01.06 Yo 02.01 Yo 02.05 Yo 02.06 3o 02.04 Yo 03.01 Yo 03.02 Yo 03.03 Yo 03.04 Yo 03.05 3o 03.01 3o 03.02 Yo 04.01 Yo 04.02



				Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей	2	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b> <b>ПК 2.3.</b>	<b>З 2.3.01</b> <b>З 2.3.02</b> <b>З 2.3.03</b> <b>З 2.3.04</b> <b>З 2.3.05</b> Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06

				Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	<b>Лабораторное занятие 10.</b> «Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом»	4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b>	<b>З 2.3.01</b> <b>З 2.3.02</b> <b>З 2.3.03</b> <b>З 2.3.04</b> <b>З 2.3.05</b> <b>У 2.3.01</b>

			<b>OK 09</b> <b>KK 01, KK</b> <b>02, KK 03,</b> <b>KK 04, KK</b> <b>05, KK 06,</b> <b>KK 07, KK</b> <b>08, KK 09</b> <b>PK 2.3.</b>	<b>Y 2.3.02</b> <b>Y 2.3.03</b> <b>Yo 01.01</b> <b>Yo 01.02</b> <b>Yo 01.03</b> <b>Yo 01.04</b> <b>Yo 01.05</b> <b>Yo 01.06</b> <b>Yo 01.07</b> <b>Yo 01.08</b> <b>Yo 01.09</b> <b>3o 01.01</b> <b>3o 01.02</b> <b>3o 01.03</b> <b>3o 01.04</b> <b>3o 01.05</b> <b>3o 01.06</b> <b>Yo 02.01</b> <b>Yo 02.05</b> <b>Yo 02.06</b> <b>3o 02.04</b> <b>Yo 03.01</b> <b>Yo 03.02</b> <b>Yo 03.03</b> <b>Yo 03.04</b> <b>Yo 03.05</b> <b>3o 03.01</b> <b>3o 03.02</b> <b>Yo 04.01</b> <b>Yo 04.02</b> <b>Yo 04.03</b> <b>3o 04.01</b> <b>3o 04.02</b> <b>Yo 05.01</b> <b>3o 05.01</b>
--	--	--	--	---

				<b>Зo 05.02</b> <b>Уo 07.02</b> <b>Уo 07.06</b> <b>Зo 07.06</b> <b>Зo 07.07</b> <b>Зo 07.08</b> <b>Уo 09.01</b> <b>Уo 09.02</b> <b>Зo 09.02</b> <b>Зo 09.03</b>
<b>Тема 1.3. Дуговая резка металлов</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>		
	1.Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения	3	<b>OK 01</b> <b>OK 02</b> <b>OK 03</b> <b>OK 04</b> <b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK 02, KK 03, KK 04, KK 05, KK 06, KK 07, KK 08, KK 09</b> <b>ПК 2.4.</b>	3 2.4.01 <b>Уo 01.01</b> <b>Уo 01.02</b> <b>Уo 01.03</b> <b>Уo 01.04</b> <b>Уo 01.05</b> <b>Уo 01.06</b> <b>Уo 01.07</b> <b>Уo 01.08</b> <b>Уo 01.09</b> <b>Зo 01.01</b> <b>Зo 01.02</b> <b>Зo 01.03</b> <b>Зo 01.04</b> <b>Зo 01.05</b> <b>Зo 01.06</b> <b>Уo 02.01</b> <b>Уo 02.05</b> <b>Уo 02.06</b> <b>Зo 02.04</b> <b>Уo 03.01</b> <b>Уo 03.02</b> <b>Уo 03.03</b>

				<b>Уо 03.04</b> <b>Уо 03.05</b> <b>Зо 03.01</b> <b>Зо 03.02</b> <b>Уо 04.01</b> <b>Уо 04.02</b> <b>Уо 04.03</b> <b>Зо 04.01</b> <b>Зо 04.02</b> <b>Уо 05.01</b> <b>Зо 05.01</b> <b>Зо 05.02</b> <b>Уо 07.02</b> <b>Уо 07.06</b> <b>Зо 07.06</b> <b>Зо 07.07</b> <b>Зо 07.08</b> <b>Уо 09.01</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b>
	2.Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом	3	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК</b> <b>02, КК 03,</b> <b>КК 04, КК</b> <b>05, КК 06,</b> <b>КК 07, КК</b> <b>08, КК 09</b> <b>ПК 2.4.</b>	3 2.4.01 <b>Уо 01.01</b> <b>Уо 01.02</b> <b>Уо 01.03</b> <b>Уо 01.04</b> <b>Уо 01.05</b> <b>Уо 01.06</b> <b>Уо 01.07</b> <b>Уо 01.08</b> <b>Уо 01.09</b> <b>Зо 01.01</b> <b>Зо 01.02</b> <b>Зо 01.03</b> <b>Зо 01.04</b>

				<b>Зо 01.05</b> <b>Зо 01.06</b> <b>Уо 02.01</b> <b>Уо 02.05</b> <b>Уо 02.06</b> <b>Зо 02.04</b> <b>Уо 03.01</b> <b>Уо 03.02</b> <b>Уо 03.03</b> <b>Уо 03.04</b> <b>Уо 03.05</b> <b>Зо 03.01</b> <b>Зо 03.02</b> <b>Уо 04.01</b> <b>Уо 04.02</b> <b>Уо 04.03</b> <b>Зо 04.01</b> <b>Зо 04.02</b> <b>Уо 05.01</b> <b>Зо 05.01</b> <b>Зо 05.02</b> <b>Уо 07.02</b> <b>Уо 07.06</b> <b>Зо 07.06</b> <b>Зо 07.07</b> <b>Зо 07.08</b> <b>Уо 09.01</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b>
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	<i>Лабораторное занятие 11.</i> «Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов плавящимся и неплавящимися электродами»	4/4	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b>	3 2.4.01 <b>У 2.4.01</b> <b>У 2.4.02</b> <b>У 2.4.03</b>

			<b>OK 05</b> <b>OK 07</b> <b>OK 09</b> <b>KK 01, KK</b> <b>02, KK 03,</b> <b>KK 04, KK</b> <b>05, KK 06,</b> <b>KK 07, KK</b> <b>08, KK 09</b> <b>PK 2.4.</b>	<b>Yo 01.01</b> <b>Yo 01.02</b> <b>Yo 01.03</b> <b>Yo 01.04</b> <b>Yo 01.05</b> <b>Yo 01.06</b> <b>Yo 01.07</b> <b>Yo 01.08</b> <b>Yo 01.09</b> <b>3o 01.01</b> <b>3o 01.02</b> <b>3o 01.03</b> <b>3o 01.04</b> <b>3o 01.05</b> <b>3o 01.06</b> <b>Yo 02.01</b> <b>Yo 02.05</b> <b>Yo 02.06</b> <b>3o 02.04</b> <b>Yo 03.01</b> <b>Yo 03.02</b> <b>Yo 03.03</b> <b>Yo 03.04</b> <b>Yo 03.05</b> <b>3o 03.01</b> <b>3o 03.02</b> <b>Yo 04.01</b> <b>Yo 04.02</b> <b>Yo 04.03</b> <b>3o 04.01</b> <b>3o 04.02</b> <b>Yo 05.01</b> <b>3o 05.01</b> <b>3o 05.02</b> <b>Yo 07.02</b>
--	--	--	--	---

				<b>Уо 07.06</b> <b>Зо 07.06</b> <b>Зо 07.07</b> <b>Зо 07.08</b> <b>Уо 09.01</b> <b>Уо 09.02</b> <b>Зо 09.02</b> <b>Зо 09.03</b>
<p><b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;</b>  Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ .02:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;</li> <li>- подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите;</li> <li>- подготовка к выполнению индивидуальных заданий;</li> <li>- подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.02:</li> </ul> <p>«Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей».  «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов».  «Типы и марки электродов для наплавки».  «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами».  «Дуговая наплавка под флюсом».  «Дуговая наплавка в защитных газах».  «Дуговая наплавка порошковыми проволоками».  «Лазерная резка металлов».  «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения».  «Плазмотроны для резки металла».</p>	37			
<p><b>Учебная практика раздела №1</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).</li> <li>2. Комплектация сварочного поста РД.</li> </ol>	144	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b>	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Н 2.1.05 Н 2.1.06	



<p>3. Настройка оборудования для РД.</p> <p>4. Зажигание сварочной дуги различными способами.</p> <p>5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.</p> <p>7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.</p> <p>8. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>9. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>11. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>12. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>13. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>14. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>16. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p> <p>Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.</p> <p>17. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>18. Выполнение комплексной работы.</p>		<p><b>ОК 07</b></p> <p><b>ОК 09</b></p> <p><b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК 08, КК 09</b></p> <p><b>ПК 2.1.</b></p> <p><b>ПК 2.2.</b></p> <p><b>ПК 2.3.</b></p> <p><b>ПК 2.4.</b></p>	<p>Н 2.2.01</p> <p>Н 2.2.02</p> <p>Н 2.2.03</p> <p>Н 2.3.01</p> <p>Н 2.3.02</p> <p>Н 2.3.03</p> <p>Н 2.3.04</p> <p>Н 2.3.05</p> <p>Н 2.3.06</p> <p>Н 2.4.01</p> <p>Н 2.4.02</p> <p>Н 2.4.03</p> <p>Н 2.4.04</p> <p>Н 2.4.05</p> <p>Н 2.4.06</p> <p>У 2.1.01</p> <p>У 2.1.02</p> <p>У 2.1.03</p> <p>У 2.2.01</p> <p>У 2.2.02</p> <p>У 2.2.03</p> <p>У 2.3.01</p> <p>У 2.3.02</p> <p>У 2.3.03</p> <p>У 2.4.01</p> <p>У 2.4.02</p> <p>У 2.4.03</p> <p>Уо 01.01</p> <p>Уо 01.02</p> <p>Уо 01.03</p> <p>Уо 01.04</p> <p>Уо 01.05</p> <p>Уо 01.06</p> <p>Уо 01.07</p> <p>Уо 01.08</p> <p>Уо 01.09</p> <p>Зо 01.01</p> <p>Зо 01.02</p> <p>Зо 01.03</p> <p>Зо 01.04</p> <p>Зо 01.05</p> <p>Зо 01.06</p>
---	--	---	---

			Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
<b>Производственная практика (концентрированная) практика)</b> <b>Виды работ</b> 1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	288	<b>ОК 01</b> <b>ОК 02</b> <b>ОК 03</b> <b>ОК 04</b> <b>ОК 05</b> <b>ОК 07</b> <b>ОК 09</b> <b>КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05, КК 06, КК 07, КК</b>	Н 2.1.01 Н 2.1.02 Н 2.1.03 Н 2.1.04 Н 2.1.05 Н 2.1.06 Н 2.2.01 Н 2.2.02 Н 2.2.03 Н 2.3.01 Н 2.3.02 Н 2.3.03 Н 2.3.04 Н 2.3.05

<p>6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>7. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>8. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>10. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p> <p>12. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°.</p> <p>13. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.</p> <p>14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p><b>Демонстрационный экзамен</b></p>		<p><b>08, КК 09</b>  <b>ПК 2.1.</b>  <b>ПК 2.2.</b>  <b>ПК 2.3.</b>  <b>ПК 2.4.</b></p>	<p>Н 2.3.06  Н 2.4.01  Н 2.4.02  Н 2.4.03  Н 2.4.04  Н 2.4.05  Н 2.4.06  У 2.1.01  У 2.1.02  У 2.1.03  У 2.2.01  У 2.2.02  У 2.2.03  У 2.3.01  У 2.3.02  У 2.3.03  У 2.4.01  У 2.4.02  У 2.4.03  Уо 01.01  Уо 01.02  Уо 01.03  Уо 01.04  Уо 01.05  Уо 01.06  Уо 01.07  Уо 01.08  Уо 01.09  Зо 01.01  Зо 01.02  Зо 01.03  Зо 01.04  Зо 01.05  Зо 01.06  Уо 02.01  Уо 02.05  Уо 02.06  Зо 02.04  Уо 03.01  Уо 03.02  Уо 03.03  Уо 03.04</p>
---	--	---	---

			Уо 03.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 04.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 07.02 Уо 07.06 Зо 07.06 Зо 07.07 Зо 07.08 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.02 Зо 09.03
<b>Консультации</b>	<b>10</b>		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8</b>		
<b>Всего</b>	<b>561</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Лаборатория «Лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенной в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии.

Мастерские «Слесарная и сварочная для сварки металлов (компетенция "Сварочные технологии")», оснащенных в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основные печатные издания:

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (5-е изд.): учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (3-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование (4-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

4. Покровский Б.С. Основы слесарного дела (4-е изд.) учебник.- Москва: издательский центр «Академия», 2020.

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Демонстрация последовательности выполнения сварки во всех положениях	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике

<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</p>	<p>Демонстрация последовательности выполнения сварки цветных металлов и их сплавов во всех положениях;</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей</p>	<p>Демонстрация последовательности выполнения дуговой наплавки</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей</p>	<p>Демонстрация последовательности выполнения дуговой резки сложных конструкций.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и оценка работы при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценка результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов сварки, наплавки, резки;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяем актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применяем современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>– презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>оформлять бизнес-план; решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов сварки, наплавки, резки;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> <li>- определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- демонстрацию умения определения источников финансирования.</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности в ходе обучения ;</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов</li> <li>– и построения устных сообщений</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>- основные направления изменения</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения</p>

действовать в чрезвычайных ситуациях	климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	образовательной программы
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы и участвовать в диалогах;</li> <li>- описание предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- читать тексты профессиональной направленности.</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы