



Министерство образования Самарской области Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)



OU=Директор, O=ГАПОУ СО
«ТИПК», CN=Чернова С.Н.,
E=tu_tipk_tlt@edu.ru
00d40e920388a73cf9
2026.05.29 14:23:54+04'00'

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директор
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 29.05.2026 №159-од

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА)
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»**

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

ОДОБРЕНО

на заседании рабочей группы ОП
по специальности 15.01.05

Протокол № 10

от «27» мая 2026 г.

Руководитель ОП О.Ю. Полозова

Составитель:

Брагин С.Г., преподаватель ГАПОУ СО «ТИПК»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля..	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	<i>10</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	11
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	<i>11</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>11</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>12</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	118
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>118</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	<i>118</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавка) и резка металлов

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений».

Профессиональный модуль включен в рабочую программу учебной и производственной (по профилю специальности) практик – является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), разработанной в ГАПОУ СО «ТМК» в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида деятельности ВД.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план; -определять необходимые ресурсы; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	-актуальные профессиональные и социальные контексты, в которых приходится работать и жить; -структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -методы работы в профессиональной и смежных сферах -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	действий (самостоятельно или с наставником).		
ОК.02	-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; -оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности ; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемов структурирования информации формата оформления результатов поиска информации современных средств и устройств информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки	Содержания актуальной нормативно-правовой документации современной научной и профессиональной терминологии возможные траектории профессионального развития и самообразования основ предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности	

	коммерческой идеи; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования ; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -определять источники достоверной правовой информации; -составлять различные правовые документы; -находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать ; -оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	правил разработки презентации основных этапов разработки и реализации проекта	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений значимость профессиональной деятельности по профессии стандарты	

		антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на	

	поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей; оказывать первую помощь пострадавшим	военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	
ОК.08	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 профессии	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека основы здорового образа жизни условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной	

	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	направленности	
ПК 2.1	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	-устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД; -назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	Проверки оснащенности сварочного поста РД; проверки работоспособности и исправности оборудования поста РД; проверки наличия заземления сварочного поста РД
ПК 2.2	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.	-основные группы и марки материалов, свариваемых РД ; -сварочные (наплавочные) - материалы для РД;	настройки оборудования РД для выполнения сварки
ПК 2.3	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	-выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла ; -причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла
ПК 2.4	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	-техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - основные группы и марки материалов, свариваемых РД; сварочные (наплавочные) материалы для РД	выполнения РД простых деталей неответственных конструкций; выполнение дуговой резки простых деталей
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла	-основы дуговой резки; - угловая резка простых деталей	владения техникой дуговой резки металла

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональны е компетенции	Дополнительные знания	№, наименовани е темы	Об ье м час ов	Обоснование включения в рабочую программу
1		Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	Тема 1.1. Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	10	Профессиональный стандарт сварщик

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹	50	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена УПО1 в форме дифференцированного зачета ППО1 в форме дифференцированного зачета ПМ 01 в форме экзамена	2 4	-
Всего	282	2236

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ³	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01,02, 03,04,06, 07,08,09 ПК2.1,2.2 2.3,2.4,2.5	Раздел 1. Ручная дуговая сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	60	-	60	50	-	10	-	-
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6							6
	Всего	282	216	60	50	-	10	108	108

¹Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

²Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавка) и резка металлов		60	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, 2. ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 1. Ручная дуговая сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом			
Тема 1.1. Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	Содержание	10/8	
	1. Ручная дуговая сварка: применение; преимущества и недостатки. Электрическая сварочная дуга, ее строение.	1	
	2. Электрическая сварочная дуга: классификация, характеристики, возбуждение	1	
	3. Источники питания для РДС: общие сведения. Источники питания переменного тока для РДС	1	
	4. Источники питания постоянного тока для РДС	1	
	5. Вспомогательные устройства для источников питания	1	
	6. Техника РДС: определение, способы зажигания дуги, поддержание длины дуги постоянной, угол наклона электрода	1	
	7. Техника выполнения сварных швов в нижнем положении шва.	1	
	8. Техника выполнения сварных швов в горизонтальном положении шва	1	
	9. Техника выполнения сварных швов в вертикальном положении шва	1	
	10. Техника выполнения сварных швов в потолочном положении шва		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	1. Исследование устройства и работы сварочных трансформаторов заданных марок	1	

	2.Исследование устройства и работы сварочных выпрямителей заданных марок	1	
	3.Исследование устройства и работы инверторных источников питания	1	
	4.Анализ характеристик вспомогательных устройств для источников питания	1	
	5.Исследование техники РДС в нижнем положении сварного шва, исходя из заданных условий	1	
	6.Исследование техники РДС в горизонтальном положении сварного шва, исходя из заданных условий	1	
	7.Исследование техники РДС в вертикальном положении сварного шва, исходя из заданных условий	1	
	8.Исследование техники РДС в потолочном положении сварного шва, исходя из заданных условий	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить и защитить доклад «Современные промышленные сварочные трансформаторы» Оформить отчет по практическому занятию	4	
Тема 1.2. Материалы, применяемые для дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах	Содержание	11/5	ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04,ОК 06,ОК 07,ОК 08,ОК 09 ПК 2.1,2.ПК 2.2.ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1.Сварочные материалы для ручной дуговой сварки	1	
	2.Технология ручной дуговой сварки.	1	
	3.Режим ручной дуговой сварки.		
	4.Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва	1	
	5.Свариваемость углеродистых сталей. Особенности технологии РДС углеродистых сталей	1	
	6.Свариваемость углеродистых сталей. Особенности технологии РДС углеродистых сталей	1	
	7.Свариваемость легированных сталей. Особенности технологии РДС легированных сталей	1	
	8.Свариваемость легированных сталей. Особенности технологии РДС легированных сталей	1	

	9.Особенности технологии ручной дуговой сварки алюминия и его сплавов	1	
	10.Особенности технологии ручной дуговой сварки меди и ее сплавов	1	
	11.Особенности технологии ручной дуговой сварки титана и его сплавов	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	1.Выбор сварочных материалов для РДС, исходя из заданных условий	1	
	2.Выбор параметров режима РДС, исходя из заданных условий.	1	
	3.Анализ технологии РДС конструкции из сталей исходя из заданных условий	1	
	4.Анализ технологии РДС алюминиевых сплавов, исходя из заданных условий	1	
	5.Анализ технологии РДС титана и его сплавов, исходя из заданных условий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить и защитить доклад: «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей»	1	
Тема 1.3.Ручная дуговая наплавка	Содержание	3/3	ОК 01,ОК 02, ОК 03, ОК 04,ОК 06,ОК 07,ОК 08,ОК 09 ПК 2.1,2.ПК 2.2.ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1.Ручная дуговая наплавка: применение, сущность, способы.	1	
	2.Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы.	1	
	3. Техника наплавки различных поверхностей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	1.Выбор материалов для дуговой наплавки деталей, исходя из заданных условий	1	
	2.Выбор материалов для дуговой наплавки деталей, исходя из заданных условий	1	
	3. Анализ способов ручной дуговой наплавки	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовить и защитить доклад: «Дуговая наплавка под	3	

	флюсом»; «Дуговая наплавка порошковыми проволоками» Подготовить и защитить доклад: «Типы и марки электродов для наплавки» Оформить отчет по практическому занятию, подготовиться к защите		
Тема 1.4. Дуговая резка металлов	Содержание	2/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, 2. ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
	1. Способы резки металлов. Способы дуговой резки и их характеристики.	1	
	2. Техника и технология ручной дуговой резки плавящимся электродом. Техника и технология плазменной резки.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	1. Анализ способов ручной дуговой резки металлов	2	
	2. Исследование процесса резки деталей, исходя из заданных условий	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформить отчет по практическому занятию, подготовиться к защите	2	
Курсовая работа (проект)		Не предусмотрена	
Учебная практика Виды работ: Инструктаж по охране труда и техники безопасности. Организация рабочего места. Проверка оснащенности сварочного поста. Настройка оборудования для РДС. Подготовка и проверка сварочных материалов для РДС Подготовка под сварку деталей. Сборка деталей на прихватках, с применением приспособлений Выполнение предварительного, сопутствующего(межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватка. Сварка стыковых соединений в нижнем и наклонном положении шва. Сварка стыковых соединений в вертикальном, горизонтальном положении шва. Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем и наклонном положении шва Сварка угловых и тавровых соединений в нижнем и наклонном положении шва		108	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, 2. ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

Сварка пластин разной толщины в нижнем в наклонном положении шва. Сварка пластин разной толщины в вертикальном, горизонтальном положении шва. Сварка нахлесточных соединений в нижнем и наклонном положении шва. Сварка нахлесточных соединений в вертикальном, горизонтальном положении шва. Сварка труб в вертикальном положении шва. Сварка труб в горизонтальном положении шва. Сварка труб под углом 45 градусов. Сварка пластин встык с V-образной разделкой кромок. Сварка пластин из цветных металлом и сплавов. Наплавка валиков на плоскую поверхность. Выполнение дуговой резки листового металла, профиля, металла большой толщины.		
Производственная практика Виды работ: Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	108	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 ПК 2.1, 2. ПК 2.2. ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 450 . Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва		
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	
Всего	282	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Теоретической подготовки по профессии «Сварщик ручной, дуговой и частично механизированной сварки (наплавки). Информационные технологии в профессиональной деятельности, оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория(и): электротехники и сварочного оборудования; испытания материалов и контроля качества сварных соединений

Мастерские по видам работ: слесарная, сварочная для сварки металлов. оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики ООО «ЛАДА ИНСТРУМЕНТ», АО «АВТОВАЗ», ООО «ЗИП», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Овчинников – М.: Изд. центр «Академия», 2020-192с
2. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В.Овчинников – М.: Изд. центр «Академия», 2021-304с
3. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка(наплавка) плавлением в защитном газе: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В.Овчинников – М.: Изд. центр «Академия», 2022-306с
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / В.В.Овчинников – М.: Изд. центр «Академия», 2021-240с

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Баннов М.Д. Специальные способы сварки и резки : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.Д. Баннов, В.В. Масаков, Н. П. Плюснина. – М.: Изд. центр «Академия», 2020– 208 с.
- 2 Рыжков Н.И. Производство сварных конструкций в тяжелом машиностроении: учеб. пособие. - М.: Машиностроение, 2019-382с..
- 3 Сварка и резка материалов: учеб. пособие для нач. проф. образования. 8-е изд., стер./ Под ред. Ю.В. Казакова.- М.: Изд. центр «Академия», 2022- 400 с.
- 4 Силантьева Н.А. Техническое нормирование труда в машиностроении: учеб. пособие / Н.А. Силантьева, В.Г. Малиновский. - М.: Машиностроение, 2020-69с.

- 5 <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства.
- 6 <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело.
- 7 - <http://metalhandling.ru> Слесарные работы.
- 8 <http://fcior/edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- 9 Виртуальная библиотека для сварщика: Режим доступа
<http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/books/>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1, ОК01 ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	Проверяет работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка резка) плавящимся покрытым электродом (далее – РД)	- оценка тестового контроля - решения ситуационных задач, - интерпретация результатов - выполнения практических и лабораторных заданий, - оценка, - экзамены, - квалификационные испытания
ПК 2.2, ОК01 ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	Настраивает сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.	
ПК 2.3, ОК01 ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	Выполняет предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	
ПК 2.4, ОК01 ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	Выполняет РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	
ПК 2.5, ОК01 ОК02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09	Выполняет дуговую резку металла	