

Министерство образования и науки
Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом
программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)

г. Городец, 2023

ОДОБРЕНА
методической комиссией преподавателей и
мастеров п/о технических профессий

Председатель Мм / Матросов А.В./

Автор: преподаватель
Мм / Матросов А.В./

Составлена в соответствии с ФГОС
по профессии 15.01.05 Сварщик
(ручной и частично механизированной
сварки(наплавки))

Заместитель директора по УР
ЕА / Горшенина Е.А./

Содержание

1. Общая характеристика примерной рабочей программы профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
3. Условия реализации профессионального модуля	13
4. Контроль и оценка освоения профессионального модуля	17

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом.» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом
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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	-проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> -настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; -выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; -выполнения дуговой резки; -ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций; - проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; -выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> -проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; -владеть техникой дуговой резки металла;
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> -основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом и обозначение их на чертежах; -основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; -сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; -основы дуговой резки; -причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; -порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; -причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.1.4. Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Демонстрация интереса к будущей профессии	ЛР15

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 398 часов

в том числе в форме практической подготовки 252 часа

Из них на освоение МДК 134 часов

в том числе уроков 72 часов

в том числе практические занятия 22 часов

в том числе самостоятельная работа 40 часов

практики-252 часа, в том числе учебная 108 часа (ов)

производственная 144 ч

Промежуточная аттестация 12 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего , часов	В т. ч. в форма практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час							Практика	
				Обучение по МДК					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			
				в том числе								
				Всего	в том числе				Учебная	Производственная		
					Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ПК 2.1-2.4 ОК 01- ОК6	МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.	134	*	72	22	-	40	12	108	144		
	Учебная практика	108							108	144		
	Производственная практика (по профилю специальности)	144								144		
	Промежуточная аттестация (указать форму аттестации)	12										
	Всего:	398	*	72	22	-	40	12	108	144		

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.		134
Раздел 1 Электрическая дуга		134
Тема 1.1 Электрическая дуга и ее применение при сварке	Содержание	8
	Электрическая дуга, ее строение. Классификация сварочной дуги. Процессы в сварочной дуге. Условия зажигания и горения дуги. Устойчивость горения дуги.	2
	Обслуживание источников питания дуги.	2
	Инструменты сварщика, их назначение и правила пользования. Требования безопасности труда	2
	Практические занятия	2
	ПРО1 Строения сварочной дуги и основных физических процессов, протекающих на ее участках	2
	Самостоятельная работа обучающихся	15
	Составление опорного конспекта по предложенному алгоритму. Оформление отчетов по практическим занятиям.	15
Тема 1.2 Технология ручной дуговой сварки покрытым электродом	Содержание	56
	Техника РДС с разделкой кромок и без, «в лодочку» .	2
	Основные положения сварки: нижнее, полувертикальное, вертикальное, полупотолочное, потолочное.	2
	Особенности сварки в пространственных положениях.	2
	Возбуждение дуги. Длина дуги. Способы перемещения конца электрода.	2
	Правильный выбор угла наклона электрода. Направление сварки.	2
	Выбор нужного колебательного движения для данного вида сварки. Параметры сварных швов.	2

Наплавка валиков, ее сущность и техника выполнения наплавки.	2
Способы выполнения швов РДС по длине и сечению: однопроходные	2
Способы выполнения швов РДС по длине и сечению: многопроходные, многослойные швы.	2
Способы выполнения швов по длине: напроход и обратноступенчатым способом.	2
Способы выполнения швов по сечению: двойным слоем, секциями	2
Способы выполнения швов по сечению: каскадом, блоками, поперечной горкой.	2
ИТОГО за III семестр -32 часа	
Способы окончания шва. Заварка кратера шва. Особенности выполнения швов в положениях, отличных от нижнего.	2
Меры по предупреждению вытекания металла из сварочной ванны.	2
Выбор режима при РДС. Сварка тонколистовой стали.	2
Основные требования безопасности труда при РДС.	2
Техника выполнения стыковых и угловых швов.	2
Техника и технология многопроходной сварки потолочных швов (сварка корневого валика, заполнение разделки, сварка лицевого валика)	2
Техника выполнения стыковых и угловых горизонтальных и потолочных швов.	2
Сварка тонколистовой стали.	2
Техника и технология сварки неповоротного стыка при вертикальном расположении трубы	2
Практические занятия	14
ПР02 Построение структурной схемы условного обозначения металлического электрода. Расшифровка условных обозначений электродов	2
ПР03 Расчет параметров режима сварки	2
ПР04 Выбор параметров режима сварки и подбор сварочных материалов для сварки низкоуглеродистых сталей	2
ПР05 Изучение устройства сварочного трансформатора ТД-300. Включение, регулирование и выключение трансформатора	2
ПР06 Наплавка соединений в различных положениях шва	2
ПР07 Выбор режимов сварки для различных сталей и металлов	2
ПР08 Выбор сварочных материалов для наплавки. Расшифровка сварочных материалов для наплавки.	2
Самостоятельная работа обучающихся	10

	Подготовка и оформление результатов практических работ. Подготовка учебных презентаций по заданным темам. Составление опорного конспекта по предложенному алгоритму.	8
Тема 1.3. Наплавка и дефекты сварных швов, способы их предупреждения и исправления	Содержание учебного материала	24
	Наплавка: сущность наплавки, виды наплавки и область применения.	2
	Классификация способов наплавки. Требования к наплавке	2
	Сущность ручной дуговой наплавки.	2
	Схема наплавки. Подготовка деталей к наплавке.	2
	Техника выполнения ручной дуговой наплавки.	2
	Техника и технология наплавки поверхности в нижнем и вертикальном положении.	2
	Техника и технология наплавки поверхности в горизонтальном положении.	2
	Выполнение наплавки тел вращения	2
	Выполнение наплавки тел вращения	2
	Техника и технология сварки неповоротного стыка при горизонтальном расположении трубы	2
	Техника и технология сварки неповоротного стыка при 45° расположении трубы	2
	Причины возникновения дефектов и способы предупреждения дефектов перед сваркой и во время сварки	2
	Практические занятия	6
	ПР09 Общая характеристика процесса наплавки	2
	ПР10 Техника безопасности при выполнении электродуговой резки	2
	ПР11 Плазменно-дуговая резка.	2
Самостоятельная работа обучающихся	15	
Подготовка учебных презентаций по теме: Сварка неповоротного стыка с козырьком. Составление опорного конспекта по предложенному алгоритму.	15	
Учебная практика МДК 02.01. Виды работ: 1.Ознакомление и пользование сварочным оборудованием и аппаратурой. 2.Присоединение сварочных проводов, зажим электрода в электродержателе. 3.Тренировка в зажигании сварочной дуги и поддержка ее горения на сварочном оборудовании. 4.Наплавка валиков на горизонтальную, наклонную поверхности в нижнем положении шва. 5.Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали в разных положениях шва. 6.РД наплавка цилиндрических поверхностей.	108	

<p>7.Определение глубины провара и качества сварки. Устранение дефектов в простых деталях и узлах дуговой наплавкой.</p> <p>8.Выполнение сварки стыковых, тавровых, угловых, нахлесточных соединений во всех положениях шва.</p> <p>9.Сварка стыковых соединений с разделкой кромок и без разделки кромок, разных толщин металла.</p> <p>10.Выполнение соединений внахлестку.</p> <p>11.Выполнение коротких швов напроход.</p> <p>12.Выполнение длинных швов от середины к краям двумя сварщиками.</p> <p>13.Выполнение обратно – ступенчатых швов.</p> <p>14.Выполнение сварки различных соединений во всех пространственных положениях шва (нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном)</p> <p>15.Проварка пиллерсов к днищу или второму дну корпуса судна и палубы.</p> <p>16.РДС флорных бракет.</p> <p>17.РДС тонколистового металла во всех пространственных положениях.</p> <p>18.РДС труб поворотных и неповоротных разных диаметров.</p> <p>19.РДС стыков труб «с козырьком»</p> <p>20.Выполнение ручной дуговой резки металла различной толщины и профиля.</p> <p>21.Полуавтоматическая сварка в среде защитных газов судовых трубопроводов.</p> <p>22.Полуавтоматическая сварка лопастей гребных винтов судна,пера руля,тавровых соединений малых узлов судна.</p> <p>23.Полуавтоматическая сварка книц, полотниц обшивки днищ,борта, палубы, переборок.</p> <p>24.Полуавтоматическая сварка емкости из листового металла.</p> <p>25.Проверка швов на непроницаемость и текучесть.</p> <p>26.Кислородная резка бортов и днищ судна.</p> <p>27.Воздушно-дуговая резка профильного металла.</p>	
<p>Производственная практика МДК 02.01.</p> <p>Виды работ:</p> <p>1.Подготовка баллонов и аппаратуры применяемых при резке и сварке.</p> <p>2.Ручная дуговая наплавка крышек люков, трапов, якорей, разного вида втулок, лопастей гребных винтов судна, наплавка на плоские поверхности деталей и узлов, крупного размера шпилек, насадок судна, пера руля, баллера руля.</p> <p>3.Выявление и устранение дефектов при наплавке различных деталей и узлов.</p> <p>4.Сборка мелких узлов набора по прямой конфигурации дефектного участка днища корпуса судна, борта судна, палубы судна, надстройки судна.</p> <p>5.Сборка под сварку кницы с пояском, таврового профиля.</p> <p>6.Сборка и сварка фундаментов под вспомогательные и главные механизмы судна.</p> <p>7.Контроль точности сборки и качества обработки изделий. Кислородная резка элементов корпуса судна.</p> <p>8.Замена (сборка на электроприхватках) и сварка участков корпуса судна- днищ, бортов, палубы, настройки.</p> <p>9.РДС трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.</p>	<p>144</p>

<p>10.РДС и аргоно-дуговая сварка трубопроводов из цветных металлов и сплавов.</p> <p>11.Полуавтоматическая сварка в среде защитных тавровых, угловых соединений корпуса судна (вертикальных, горизонтальных, потолочных швов в рамных наборах судна).</p> <p>12.Полуавтоматическая сварка в среде защитных газов плоскостных и объёмных секций полотнищ днищевой обшивки, полотнищ бортовой, секций настила палубы, узлов набора холостого и рамного.</p> <p>13.Разделительная воздушно- дуговая резка профильного металла, отверстий для прохода трубопроводов, резка труб, уголков, швеллеров.</p> <p>14.Чтение рабочих чертежей судовых конструкций, обозначение сварных швов на чертежах. Определение способа сварки и типа сварного соединения.</p> <p>15.Производство сварных конструкций в соответствии с требованиями технологического процесса, с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.</p> <p>16.Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.</p>	
<p>Промежуточная аттестация - экзамен в IV семестре</p>	
<p>Всего</p>	<p>МДК-134 УП-108 ПП-144</p>

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия ;
- технологическая документация в виде чертежей

Технические средства обучения:

- компьютер (с лицензионной программой проверки знаний Свар-Тест)
- комплекс виртуальной сварки Soldamatic
- мониторы
- комплект учебно-методической документации,
- комплект плакатов

Мастерские: слесарная, слесарно-сборочная, сварочная для сварки металлов, оснащенные оборудованием:

1.Слесарная, слесарно-сборочная:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- приспособления для выполнения слесарных работ;
- материал и заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Мастерская сварочная для сварки металлов:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- заготовки изделий и узлов для выполнения сварочных работ;
- приспособления для выполнения сварочных работ;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект инструментов и приспособлений;
- трансформаторы сварочные ТДМ505
- полуавтоматы ПДГ 250-3
- полуавтоматы Сварог 200
- сварочный аппарат на постоянном токе Сварог Мастер-200-
- сварочный аппарат на постоянном токе Аврора-200
- балластный реостат-

Реализация образовательной программы модуля предполагает учебную и производственную практику.

Учебная практика может реализовываться в кабинетах, лабораториях и мастерских колледжа, которые оснащены необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Сварочное производство». Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами. Так же учебная практика может реализовываться частично или полностью в организациях профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Производственная практика реализуется в организациях профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с.

2. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 240 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 169 с.

2. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. В. Овчинников. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 240 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с.

2. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под научной редакцией М. П. Шалимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с.

3. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Г.Г.Чернышов. Сварочное дело : Сварка и резка металлов : учебник для нач. проф. образования /— 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 496 с.

2. Куликов О.Н., Ролин Е.И. «Охрана труда при производстве сварочных работ» «Академия»-2005.

3. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. «Производство сварных конструкций» «Академия»-2007.

4. Виноградов В.С. «Электрическая дуговая сварка» «Академия» 2007

5. Галушкин В.Н «Технология производства сварочных конструкций»

6. В.С. Милютин, Р.Ф. Катаев. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 368 с.

7. Рыбаков В.М. «Дуговая и газовая сварка»- М.: «Высшая школа»-1986.

[ГОСТ 2601-84](#) Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

[ГОСТ 19521-74](#) Сварка металлов. Классификация.

[ГОСТ 5264-80](#) Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 8713-79](#) Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 14771-76](#) Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 14776-79](#) Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 28915-91](#) Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 15164-78](#) Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 15878-79](#) Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 7871-72019 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

[ГОСТ 9466-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.

[ГОСТ 2246-70](#) Проволока стальная сварочная. Технические условия.

[ГОСТ 9467-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

[ГОСТ 10543-98](#) Проволока стальная наплавочная. Технические условия.

[ГОСТ 21448-75](#) Порошки из сплавов для наплавки. Технические условия.

[ГОСТ 9087-81](#) Флюсы сварочные плавящиеся. Технические условия.

[ГОСТ 4.140-85](#) Система показателей качества продукции. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей.

[ГОСТ 18130-79](#) Полуавтоматы для дуговой сварки плавящимся электродом. Общие технические условия.

[ГОСТ 4.44-89](#) Система показателей качества продукции. Оборудование сварочное механическое. Номенклатура показателей.

[ГОСТ 12.2.007.8-75](#) Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности.

[ГОСТ 3242-79](#) Соединения сварные. Методы контроля качества.

ГОСТ 11930.0-79 Материалы наплавочные. Общие требования к методам анализа.

[ГОСТ 4.41-85](#) Система показателей качества продукции. Машины для термической резки металлов. Номенклатура показателей.

[ГОСТ 5614-74](#) Машины для термической резки металлов. Типы, основные параметры и размеры.

[ГОСТ 17356-89](#) Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.

[ГОСТ 5.917-71](#) Горелки ручные для аргодуговой сварки типов РГА-150 и РГА-400.

Требования к качеству аттестованной продукции.

Приказ Министерства просвещения №_50_ от от 29 января 2016 г. Об утверждении федерального государственного стандарта СПО

Примерные рабочие программы начального общего образования. – URL: https://edsoo.ru/Primernie_rabochie_progra.htm

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии; -участие профессиональных конкурсах уровнях и олимпиадах; -участие в профессиональных семинарах и конференциях	-интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач -оценка качества и эффективности выполнения	-предоставление работы в установленные сроки
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы	-решение профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления изделий -самоанализ и коррекция результатов собственной работы	-осуществление анализа типовых методов -моделирование конкретных ситуаций -деловая игра
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения	-осуществление поиска необходимой информации в Интернет-ресурсах; -использование различных	-подготовка рефератов, докладов, сообщений

профессиональных задач	источников	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности .	-применение оргтехники при подготовке учебных и производственных заданий и их оформление	-оформление лабораторных работ, рефератов с применением компьютерных технологий
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -соблюдение требований деловой культуры	-трудоустройство на предприятия
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	-правильность выбора технологической оснастки и режимов сварки; - правильность выполнения приемов сварки в соответствии с техпроцессом; -качество сварного шва	-наблюдение; -текущий контроль в форме анализа лабораторных и практических работ
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	-правильность выбора технологической оснастки и режимов сварки. -правильность выполнения приемов сварки в соответствии с техпроцессом во всех пространственных положениях сварного шва; -качество сварного шва	- наблюдение и экспертная оценка;
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	-правильность выбора режима наплавки. -правильность выполнения приемов наплавки в соответствии с техпроцессом; -качество наплавления.	-наблюдение и экспертная оценка во время учебной практики (производственного обучения);
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	-правильность выбора резки кислородной или воздушно - дуговой, технологического оборудования в соответствии с техпроцессом;; -правильность выполнения приемов резки; -качество резки	- наблюдение и экспертная оценка во время учебной практики (производственного обучения); -зачеты по производственной практике и по МДК профессионального модуля.