

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия
«Черногорский горно-строительный техникум»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП 02
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым
электродом

для подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Черногорск 2021г

Программа учебной практики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для профессии 15.01.05

Сварщик ручной дуговой сварки плавящим покрытым электродом – Сварщик частично механизированной сварки (наплавки)

Разработчик:

Приходько Н.В. - мастер производственного обучения

Коваленко Т.С.- мастер производственного обучен

Электронная версия программы находится в методическом кабинете

Программа РАССМОТРЕНА и ПРОДЛЕНА на заседании предметной (цикловой) комиссии

До _____ протокол № _____ дата _____ подпись _____

До _____ протокол № _____ дата _____ подпись _____

До _____ протокол № _____ дата _____ подпись _____

Содержание

1	Паспорт программы учебной практики	стр. 4
2	Результат освоения программы учебной практики	стр.5
3	Тематический план и содержание учебной практики	стр.6
4	Условия реализации программы учебной практики	стр.20
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	стр. 23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик ручной дуговой сварки плавящим покрытым электродом – Сварщик частично механизированной сварки (наплавки)** в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВДП):

- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Целью и задачами учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности. Учебная практика необходима для освоения рабочей профессии, обучения трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3 Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по ВДП обучающийся должен освоить следующие виды профессиональных компетенций

№п/п	ВДП	Профессиональные компетенции (ПК)
1	2	3
1	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся 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.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

УП 02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»– 324 часа.;

2. РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированные у обучающихся первоначальные практические профессиональные умения в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВДП):

Код	Профессиональные умения, полученные в результате освоения рабочей программы учебной практики
УП 02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей	Темы учебной практики	Объём часов	Содержание учебных занятий	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
УП 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		324		
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – охрана труда и противопожарные мероприятия; – организация рабочего места сварщика; – подготовка пластин под сварку без разделки кромок – сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; – сварка стыкового соединения в нижнем положении; – зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка пластин под сварку без разделки кромок – сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; – сварка стыкового соединения в нижнем положении; – зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка пластин под сварку без разделки кромок – сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; – сварка стыкового соединения в вертикальном положении; – зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; 	3

			–контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	– подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; –сварка стыкового соединения в вертикальном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	— подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; –сварка стыкового соединения в горизонтальном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	– подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; –сварка стыкового соединения в горизонтальном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в потолочном положении.	6	- подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин стыкового соединения без разделки кромок с применением сборочных элементов толщиной металла до 5 мм; –сварка стыкового соединения в потолочном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям ГОСТ5264-80.	3
	Подготовка и сварка	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с	3

	стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в потолочном положении.		чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей стыкового соединения.подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин стыкового соединения с применением сборочных элементов –сварка стыкового соединения в потолочном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей углового соединения.подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин углового соединения с применением сборочных элементов –сварка углового соединения в нижнем положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей углового соединения.подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин углового соединения с применением сборочных элементов –сварка углового соединения в вертикальном положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка таврового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей таврового соединения.подготовка пластин под сварку без разделки кромок –сборка на прихватки пластин таврового соединения с применением сборочных элементов –сварка таврового соединения в нижнем положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	3

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка таврового соединения пластин размерами 150x50 толщиной до 5 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей таврового соединения. подготовка пластин под сварку без разделки кромок <input type="checkbox"/> сборка на прихватки пластин таврового соединения с применением сборочных элементов <input type="checkbox"/> сварка таврового соединения в нижнем положении; <input type="checkbox"/> зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; <input type="checkbox"/> контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали в поворотном положении	6	- подготовка, сборка и стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали -сварка стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали в поворотном положении; -зачистка сварных швов после сварки; -контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали в поворотном положении	6	- подготовка, сборка и стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали -сварка стыкового соединения труб диаметром до 57 мм длиной 50 мм из углеродистой стали в поворотном положении; -зачистка сварных швов после сварки; -контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм в нижнем положении	6	- подготовка, сборка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм; - сварка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм в нижнем положении -зачистка сварных швов после сварки; -контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм в нижнем	6	- подготовка, сборка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм; - сварка углового соединения пластины размерами 90x890x4 с трубой диаметром до 57 мм длиной 50 мм в нижнем положении -зачистка сварных швов после сварки;	3

	положении		–контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения штуцера диаметром 32х3 мм длиной 50 мм с трубой диаметром 57х3 мм длиной 100 мм в нижнем положении	6	– подготовка, сборка углового соединения штуцера диаметром 32х3 мм длиной 50 мм с трубой диаметром 57х3 мм длиной 100 мм в нижнем положении; – сварка углового соединения штуцера диаметром 32х3 мм длиной 50 мм с трубой диаметром 57х3 мм длиной 100 мм в нижнем положении; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150х50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150х50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150х50 толщиной 8- 12мм из углеродистой стали в нижнем положении	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150х50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в вертикальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки;	3

сварного шва.	вертикальном положении.		–контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в вертикальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в вертикальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в горизонтальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в горизонтальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в горизонтальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в потолочном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в потолочном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в потолочном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в потолочном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в потолочном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм - сварка пластин с разделкой кромок в потолочном положении сварного шва; -зачистка сварных швов после сварки; -контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки. 	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и	Дифференцированный зачет. Подготовка и сварка конструкции согласно	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка, сборка конструкции «Блок трубопровода» – сварка конструкции «Блок трубопровода»; –зачистка сварных швов после сварки; 	3

конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	чертежа СБ01 «Блок трубопровода» Контроль качества сварных швов.		–контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
Итого УП 02 2 курс 180 часов				
3 курс 144 часа				
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в нижнем положении.	6	- подготовка кромок деталей перед сборкой и сварки в соответствии с чертежом и требованиями НТД. Сборка на прихватки деталей углового соединения. Подготовка пластин под сварку с разделкой кромок толщиной 8-12мм –сборка на прихватки пластин углового соединения с применением сборочных элементов –сварка углового соединения в нижнем положении; –зачистка ручным инструментом сварного шва после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям НТД.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка углового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в вертикальном положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка нахлесточного соединения пластин толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в нижнем пространственном положении.	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	Подготовка и сварка таврового соединения пластин размерами 150x50 толщиной 8-12 мм из углеродистой стали в	6	– подготовка, сборка пластин с разделкой кромок толщиной металла 8-12 мм – сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и	3

сварного шва.	нижнем положении.		требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 114-159 мм длиной 100 мм из углеродистой стали в вертикальном поворотном положении	6	– подготовка, сборка стыкового соединения труб диаметром 114-159 мм длиной 100 мм – сварка стыкового соединения труб диаметром 114-159 мм длиной 100 мм в вертикальном поворотном положении сварного шва; – зачистка сварных швов после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм длиной 100 мм из углеродистой стали в вертикальном поворотном положении	6	– подготовка, сборка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм длиной 100 мм – сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм длиной 100 мм в вертикальном поворотном положении сварного шва; – зачистка сварных швов после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм из углеродистой стали в вертикальном неповоротном положении.	6	– подготовка, сборка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм – сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм в вертикальном неповоротном положении сварного шва; – зачистка сварных швов после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении шва.	6	– подготовка, сборка стыкового соединения труб диаметром 159-219 мм – сварка пластин с разделкой кромок в горизонтальном положении сварного шва; – зачистка сварных швов после сварки; – контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и	Подготовка и сварка простой сварной конструкции из листовой	6	– подготовка, сборка простой сварной конструкции из листовой стали призматической формы (размеры 100x80x60) по чертежу – сварка простой сварной конструкции из листовой стали	3

конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	стали призматической формы (размеры 100x80x60) по чертежу. Контроль качества сварных швов.		призматической формы (размеры 100x80x60) по чертежу –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка конструкции средней сложности из листовой стали пирамидальной формы по чертежу. Контроль качества сварных швов.	6	– подготовка, сборка средней сложности сварной конструкции из листовой стали пирамидальной формы по чертежу – сварка средней сложности сварной конструкции из листовой стали пирамидальной формы по чертежу –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка сложной сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу. Контроль качества сварных швов.	6	– подготовка, сборка сложной сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу – сварка простой сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка сложной сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу. Контроль качества сварных швов.	6	– подготовка, сборка сложной сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу – сварка простой сварной конструкции из труб диаметром до 57 мм (трубопровод) по чертежу –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Дуговая резка металлическим электродом пластин.	6	– подготовка пластин под дуговую резку металлическим электродом – резка пластин металлическим электродом –зачистка сварных швов после резки; –контроль качества резки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после резки.	3
ПК 2.4. Выполнять дуговую	Плазменная резка металла.	6	– подготовка пластин под плазменную резку	3

резку различных деталей.			<ul style="list-style-type: none"> – плазменная резка пластин –зачистка сварных швов после резки; –контроль качества резки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после резки. 	
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Наплавка плоской детали в нижнем, вертикальном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка плоской детали под дуговую наплавку металлическим электродом –наплавка плоской детали в нижнем, вертикальном положении металлическим электродом –зачистка сварных швов после наплавки; –контроль качества наплавку на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после наплавку. 	3
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Наплавка деталей цилиндрической формы в поворотном положении.	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка под наплавку деталей цилиндрической формы в поворотном положении металлическим электродом – наплавка деталей цилиндрической формы в поворотном положении. –зачистка сварных швов после наплавки; –контроль качества наплавки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после наплавки. 	3
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>Контрольная работа. Восстановительная наплавка изношенной детали.</p> <p>Вариант 1 Восстановительная наплавка цилиндрической детали диаметром 57 мм длиной 50 мм в поворотном положении.</p> <p>Вариант 2 Восстановительная наплавка плоской детали 80-60-4 в нижнем положении.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка под наплавку деталей цилиндрической формы в поворотном положении - подготовка под наплавку плоской детали 80-60-4 в нижнем положении. - восстановительная наплавка плоской детали 80-60-4 в нижнем положении металлическим электродом. – восстановительная наплавка деталей цилиндрической формы в поворотном положении металлическим электродом; –зачистка сварных швов после наплавки; –контроль качества наплавки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после наплавки. 	3
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех	Сварка стыковых соединений пластин размерами 80x40x3 из алюминиевых сплавов в	6	<ul style="list-style-type: none"> – подготовка, сборка пластин размерами 80x40x3 из алюминиевых сплавов – сварка пластин размерами 80x40x3 из алюминиевых сплавов в нижнем 	3

пространственных положениях сварного шва.	нижнем положении.		положении сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Сварка стыковых соединений труб диаметром до 57 мм из алюминиевых сплавов в разных пространственных положениях	6	– подготовка, сборка труб диаметром до 57мм из алюминиевых сплавов – сварка стыковых соединений труб диаметром до 57 мм из алюминиевых сплавов в разных положениях сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Сварка стыковых соединений труб диаметром до 57 мм из алюминиевых сплавов в разных пространственных положениях	6	– подготовка, сборка труб диаметром до 57мм из алюминиевых сплавов – сварка стыковых соединений труб диаметром до 57 мм из алюминиевых сплавов в разных положениях сварного шва; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка сварной конструкции средней сложности по чертежу. Контроль качества сварных швов.	6	– подготовка, сборка сварной конструкции средней сложности по чертежу. – сварка сварной конструкции средней сложности по чертежу.; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Подготовка и сварка сварной конструкции средней сложности по чертежу. Контроль качества сварных швов.	6	– подготовка, сборка сварной конструкции средней сложности по чертежу. – сварка сварной конструкции средней сложности по чертежу.; –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных	Подготовка и сварка сложной сварной	6	– подготовка, сборка сложной конструкции по чертежу. – сварка сложной сварной конструкции по чертежу.	3

деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	конструкции по чертежу. Контроль качества сварных швов.		–зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Дифференцированный зачет. Подготовка и сварка конструкции средней сложности из листовой стали и труб по чертежу	6	– подготовка, сборка конструкции средней сложности из листовой стали и труб по чертежу. – сварка конструкции средней сложности из листовой стали и труб по чертежу. –зачистка сварных швов после сварки; –контроль качества сборки и сварки на соответствие чертежу и требованиям - удаление поверхностных дефектов после сварки.	3
Итого УП 02 2 курс 180 + 3 курс 144 = 324 часа				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной программы учебной практики предполагает наличие:

- Учебного кабинета «Теоретические основы сварки и резки металла»;
- Лаборатории «Испытание материалов и контроль качества сварных соединений».

№п/п	Наименование учебного материала и оборудования	Ед.изм.	Количество
1	2	3	4
1	Стенд «Сварные соединения»	Шт.	1
2	Стенд «Химический состав материалов»	Шт.	1
3	Стенд «Классификация покрытых электродов»	Шт.	1
4	Стенд «Сварка металлоконструкций»	Шт.	1
5	Стенд «Электродуговая сварка трубопроводов»	Шт.	1
6	Стенд «Сварка полимерных труб»	Шт.	1
7	Стенд по ОТ и ПБ	Шт.	3
8	Макеты и образцы сварных соединений и конструкций	комплект	1
9	Набор плакатов «Механизированная сварка плавлением»	комплект	1
10	Набор плакатов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	1
11	Набор учебных элементов «Газосварщик»	комплект	4
12	Набор учебных элементов «Электросварщик ручной сварки»	комплект	4
13	Набор плакатов «Охрана труда и производственная санитария»	Комплект	1
14	ПК с программным обеспечением, видеокамера	Шт.	1
15	Мультимедийный проектор LED RD-803	Шт.	1
16	Интерактивная доска SMART BOARD SB660	Шт.	1
17	Тренажёр сварщика ДТС-02	Шт.	3
18	Тренажёр сварщика БТИ-05М	Шт.	1
19	ПК для компьютерного тестирования студентов	Шт.	3
20	Рабочее место преподавателя с комплектом личного технологического и контрольно-измерительного инструмента	-	1
21	Набор ВИК	комплект	1
22	Штангенциркули	Шт.	15
23	Универсальный шаблон сварщика УШС-3	Шт.	15
24	Разрывная машина РМ-50	Шт.	1
25	Маятниковый копер МК-300	Шт.	1
26	Дефектоскоп для УЗК УД -2-140	Шт.	1
27	Гидропресс 100МПа	-	1
28	Образцы сварных соединений и конструкций	Комплект	1

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чернышов Г. Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2017.
2. Маслов В. И. Сварочные работы: Учебник для НПО.- М.: Академия, 2017.
3. Маслов В. И. Сварочные работы: Учебник для НПО.- М.: Академия, 2018. – 288с.
3. Овчинников В. В. Электросварщик ручной сварк: Учеб.пособиедля НПО. – М.: Академия, 2018.
7. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ: Учебник для НПО - М. : Академия, 2018.- 272 с.
8. Овчинников В. В. Технология электросварочных и газосварочных работ: Рабочая тетрадь. - М. : Академия, 2018.
11. Овчинников В. В. Технология ручной дуговой и плазменной и резки металлов : Учебник для НПО - М. : Академия, 2018.-240 с.
12. Галушкина В. Н. Технология производства сварных конструкций: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2018. 192 с.
13. Чернышов Г. Г. Технология сварки плавлением и термической резки: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2018. – «40 с.

Дополнительные источники:

1. Адашкин А. М., Зуев В. М. Материаловедение (металлообработка): Учебник для НПО. - М.: Академия, 2002 – 250 с
2. Куликов О. Н., Ролин Е. И. Охрана труда при производстве сварочных работ: Учебное пособие для НПО - М.: Академия, 2019.- 224 с

Информационные ресурсы:

Классификаторы социально-экономической информации:
[Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

-www.svarka-reska.ru

-www.svarka.net

-www.prosvarky.ru

-websvarka.ru

Сайт <http://www.svarka-lib.com/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru>

электронная библиотека sGQTkPAxUa

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
<p>ПК 2.1Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>2.1.1. Выполнение подготовки элементов конструкции под сварку согласно ГОСТ5264-80; ГОСТ14771-80 ; ГОСТ 16037-80; ГОСТ 23518-79, используя ручной и механизированные инструменты.</p> <p>2.1.2. Выполнение сборки элементов конструкции под сварку согласно ГОСТ5264-80; ГОСТ14771-80 ; ГОСТ 16037-80; ГОСТ 23518-79 с применением сборочно-сварочных приспособлений.</p> <p>2.1.3. Выполнение прихваток сварных соединений труб согласно РД 34.15.132-96; РД 153-34.1-003-01 «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования» (РТМ-1с).2.1.1.Чтение чертежей сварных соединений (стыковых, угловых, нахлесточных, тавровых). Определение пространственных положений сварных швов согласно РД 03-495-02, ISO 2553, AWSA3,0/A2.4.</p> <p>2.1.4. Чтение чертежей средней сложности: резервуары под давление, блок трубопровода. Определение группы сталей, соответствующих ISO /TR 15608 (1999) (группа 1,2,3 для низкоуглеродистой стали, группа 8 для нержавеющей стали (300 серии) и алюминия 5000 и 6000 серий.</p> <p>2.1.5. Чтение чертежей сложных сварных металлоконструкций: фермы, балки, колонны, листовые конструкции, арматурные сетки и каркасы, трубопроводы из полимерных материалов.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях</p>	<p>2.2.1. Использование рабочих чертежей сварных строительных конструкций.</p> <p>2.2.2.Применение НТД для выполнения сварочных работ.</p> <p>2.2.3. Использование международного стандарта ISO 6947: 1990 Швы сварные. Рабочие положения. Условное изображение сварных швов ISO 2553:2013</p> <p>2.2.4. Работа с нормативно-технической и</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов</p>

сварного шва.	<p>производственно-технологической документацией по сварке: ГОСТ 23118-99 Строительные конструкции; руководящий документ РД 34.15.132-96; РД 153-34.1-003-01 «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования» (РТМ-1с)</p> <p>2.2.5. Выполнение контроля сборки элементов конструкции под сварку согласно ГОСТ5264-80; ГОСТ14771-80; ГОСТ 16037-80; ГОСТ 23518-79; РД 153-34.1-003-01.</p>	
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>2.3.1. Применение НТД для выполнения наплавочных работ.</p> <p>2.3.2. Характеристика групп материалов согласно РД 03-615-03; ISO/TR 15608:2005.</p> <p>2.3.3. Обозначение сталей по ГОСТ 27772 (по пределу текучести) и соответствующих им марок сталей по другим стандартам.</p> <p>2.3.4. Выбор наплавочных материалов для различных способов наплавки согласно документов системы аттестации сварочного производства на объектах, подконтрольных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (САСв РОСТЕХНАДЗОРА) Серия 03. Выпуск 55; ГОСТ 9466-75; ГОСТ 9467-75; Electrodes covered metallic for manual arc welding of steels and cladding; ГОСТ 10051-75 Electrodes covered metallic for manual arc welding of surface layers with special properties.</p> <p>2.3.5. Подготовка и проверка сварочных материалов для РД (111) согласно ГОСТ 9466-75 Electrodes covered metallic for manual arc welding of steels and cladding.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов</p>
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	<p>2.4.1 Правильность выбора режимов резки.</p> <p>2.4.2 Правильность выполнения трудовых приемов и способов резки металла с соблюдением ОТ при выполнении работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной практике: оценка процесса оценка результатов</p>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597678

Владелец Ващенко Лариса Михайловна

Действителен с 03.03.2023 по 02.03.2024