

Министерство образования Красноярского края
Краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «Канский КСК»
Л.Д. Коваленко Л.Д. Коваленко

«24» июля 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по УПР
Р.А. Менжисткий Р.А. Менжисткий

«23» июля 2022 г.

Программа производственной практики
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

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

Сочетание квалификаций в соответствии с ФГОС СПО

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Канск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели производственной практики	3
2. Задачи производственной практики	3
3. Формы проведения производственной практики	4
4. Место и время проведения производственной практики	4
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики	4
6. Структура и содержание программы производственной практики	5
7. Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики	38
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	38
9. Материально-техническое обеспечение производственной практики	38
Приложения (Перечень учебно-производственных работ)	40

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики являются приобретение практических навыков в области ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) и соответствующих профессиональных компетенций:

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.

2. Задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

проверки оснащённости 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;

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;

уметь:

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;

знать:

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 в пространственных положениях сварного шва;

основы дуговой резки;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

3. Формы проведения производственной практики: заводская

4. Место и время проведения производственной практики предприятия г.Канска и восточной группы районов

Время проведения: с 8⁰⁰ по 15⁰⁰. (с 12⁰⁰ до 13⁰⁰ обеденный перерыв)

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения производственной практики

В результате прохождения данной производственной практики студент должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

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

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

6. Структура и содержание программы производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 684 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)						
	Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых, конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. (522 часа)					
	МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами					
1	Сборка и сварка стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на предприятии 1.00	Выполнение работ по сборке и сварке стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем положении сварного шва 5.00			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
2	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем	Инструктаж по охране труда и	Выполнение работ по сборке и			Наблюдение за действиями

	положении сварного шва	технике безопасности на предприятии	сварке угловых соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем положении сварного шва			студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
		1.00	5.00			
3	Сборка и сварка тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности на предприятии	Выполнение работ по сборке и сварке тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в нижнем положении сварного шва			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
		1.00	5.00			
4	Сборка и сварка стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием.	Выполнение работ по сборке и сварке стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
		0.30	5.30			
5	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при	Выполнение работ по сборке и сварке угловых соединений со			Сборка и сварка тавровых соединений со скосом и без скоса

		работе с электрооборудовани ем. 0.30	скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва 5.30			кромок в вертикальном положении сварного шва
6	Сборка и сварка тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем. 0.30	Выполнение работ по сборке и сварке тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва 5.30			Сборка и сварка тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в вертикальном положении сварного шва
7	Сборка и сварка стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в горизонтальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем. 1	Выполнение работ по сборке и сварке стыковых и нахлесточных соединений со скосом и без скоса кромок в горизонтальном положении сварного шва 11			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
8	Сборка и сварка угловых соединений со скосом и без скоса кромок в горизонтальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем.	Выполнение работ по сборке и сварке угловых соединений со скосом и без скоса кромок в			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического

		ем. 0.30	горизонтальном положении сварного шва 5.30			задания
9	Сборка и сварка тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в горизонтальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем. 1	Выполнение работ по сборке и сварке тавровых соединений со скосом и без скоса кромок в горизонтальном положении сварного шва 11			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
10	Сборка и сварка закладных деталей в нижнем положении сварного шва.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем. 1	Выполнение работ по сборке и сварке закладных деталей в нижнем положении сварного шва 11			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
11	Сборка и сварка закладных деталей в вертикальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудовани ем. 0.30	Выполнение работ по сборке и сварке закладных деталей в вертикальном положении сварного шва 5.30			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
12	Сборка и сварка закладных деталей в горизонтальном положении сварного шва	Инструктаж по охране труда и технике	Выполнение работ по сборке и сварке закладных			Наблюдение за действиями студента во время

		безопасности при работе с электрооборудованием. 0.30	деталей в горизонтальном положении сварного шва 5.30			практики. Оценка за выполнение практического задания
13	Сборка и сварка фрагмента двутавровой балки в нижнем положении.	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием. 1	Выполнение работ по сборке и сварке фрагмента двутавровой балки из низкоуглеродистой стали толщиной 6 мм в нижнем положении. 11			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
14	Комплексные работы в соответствии с ТО WSR.*	Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием. 0.30	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.* 5.30			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания
15	Изготовление контейнеров под мусор в нижнем положении швов из низкоуглеродистой стали	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сборке и сварке контейнеров под мусор в нижнем положении швов из низкоуглеродистой стали толщиной			Наблюдение за действиями студента во время практики. Оценка за выполнение практического задания

		1.20	4 мм. 10.40			
16	Изготовление контейнеров под мусор в вертикальном положении швов из низкоуглеродистой стали	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 1.20	Выполнение работ по сборке и сварке контейнеров под мусор в вертикальном положении швов из низкоуглеродистой стали толщиной 4 мм. 10.40			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
17	Изготовление водонагревательного бака из низкоуглеродистой стали	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 1.20	Выполнение работ по сборке и сварке водонагревательного бака из низкоуглеродистой стали толщиной 5 мм в нижнем положении сварного шва. 10.40			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
18	Изготовление гаражных ворот по заданному размеру из низкоуглеродистой стали	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сборке и сварке гаражных ворот по заданному размеру из низкоуглеродистой стали толщиной			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания

		1.20	4 мм в нижнем положении швов ручной дуговой сваркой 10.40			
19	Сборка и сварка закладных деталей	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 1.20	Выполнение работ по сборке и сварке закладных деталей из низкоуглеродистой стали толщиной 5 мм в нижнем положении сварного шва. 10.40			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
20	Сборка и сварка элементов решетчатых конструкций	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 1.20	Выполнение работ по сборке и сварке элементов решетчатой конструкции из низкоуглеродистой стали толщиной 4 мм в нижнем положении сварного шва. 10.40			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
21	Сборка и сварка решетчатых конструкций	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сборке и сварке элементов решетчатой конструкции из низкоуглеродисто			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение

		0.40	й стали толщиной 4 мм в нижнем положении сварного шва. 5.20			практического задания
22	Сборка и сварка балочных конструкций.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сборке и сварке фрагмента двутавровой балки из низколегированной стали толщиной 8 мм в сборочно – сварочном приспособлении 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
23	Сборка и сварка ригелей.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сборке и сварке ригелей из низколегированной стали толщиной 10 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
24	Приварка фланцев.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по приварке фланцев на трубу диаметром 159			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за

		безопасности труда. 0.40	мм с толщиной стенки 4 мм в поворотном положении шва. 5.20			выполнение практического задания
25	Приварка патрубков.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по приварке патрубков на трубу диаметром 159 мм с толщиной стенки 4 мм в поворотном положении шва. 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
26	Сварка фермы из низкоуглеродистой стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фермы из низкоуглеродисто й стали толщиной 10 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
27	Сварка фермы из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке фермы из низкоуглеродисто й стали толщиной 10 мм в вертикальном			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	положении швов, по заданному размеру. 5.20			
28	Сварка фермы из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фермы из низкоуглеродистой стали толщиной 10 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
29	Сварка фермы из низкоуглеродистой стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фермы из низкоуглеродистой стали толщиной 10 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
30	Сварка фермы из низколегированной стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке фермы из низколегированной стали толщиной 8 мм в нижнем			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	положении швов, по заданному размеру. 5.20			
31	Сварка фермы из низколегированной стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фермы из низколегированной стали толщиной 5 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
32	Сварка фермы из низколегированной стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фермы из низколегированной стали толщиной 5 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
33	Сварка фермы из низколегированной стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке фермы из низколегированной стали толщиной 5 мм в потолочном			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	положении швов, по заданному размеру. 5.20			
34	Сварка бункера из низколегированной стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке бункера из низколегированной стали толщиной 5 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
35	Сварка бункера из низколегированной стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке бункера из низколегированной стали толщиной 4 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
36	Сварка бункера из низколегированной стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке бункера из низколегированной стали толщиной 4 мм в горизонтальном			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	положении швов, по заданному размеру. 5.20			
37	Сварка бункера из низколегированной стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке бункера из низколегированной стали толщиной 4 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
38	Сварка балок коробчатого сечения из низколегированной стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке балок коробчатого сечения из низколегированной стали толщиной 5 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
39	Сварка балок коробчатого сечения из низколегированной стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по сварке балок коробчатого сечения из			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		безопасности труда. 0.40	низколегированной стали толщиной 4 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			
40	Сварка балок коробчатого сечения из низколегированной стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке балок коробчатого сечения из низколегированной стали толщиной 4 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
41	Сварка балок коробчатого сечения из низколегированной стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке балок коробчатого сечения из низколегированной стали толщиной 4 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру.			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

			5.20			
42	Сварка резервуара из низколегированной стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке резервуара из низколегированной стали толщиной 5 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
43	Сварка резервуара из низколегированной стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке резервуара из низколегированной стали толщиной 8 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
44	Сварка резервуара из низколегированной стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке резервуара из низколегированной стали толщиной 8 мм в горизонтальном положении швов, по заданному			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	размеру. 5.20			
45	Сварка резервуара из низколегированной стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке резервуара из низколегированной стали толщиной 8 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
46	Сварка опор из низколегированной стали в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке опор из низколегированной стали толщиной 5 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
47	Сварка опор из низколегированной стали в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке опор из низколегированной стали толщиной 8 мм в вертикальном положении швов, по заданному			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	размеру. 5.20			
48	Сварка опор из низколегированной стали в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке опор из низколегированной стали толщиной 8 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
49	Сварка опор из низколегированной стали в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке опор из низколегированной стали толщиной 8 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
50	Сварка каркаса из уголка в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из уголка 50x50, толщиной 5 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

51	Сварка каркаса из уголка в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из уголка 50x50, толщиной 5 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
52	Сварка каркаса из уголка в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из уголка 50x50, толщиной 5 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
53	Сварка каркаса из уголка в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из уголка 50x50, толщиной 5 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
54	Сварка каркаса из труб в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по	Выполнение работ по сварке каркаса из труб			Экспертная оценка Наблюдение за действиями

		организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	диаметром 100 мм, толщиной 4 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			обучающегося во время практики
55	Сварка каркаса из труб в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из труб диаметром 100 мм, толщиной 4 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
56	Сварка каркаса из труб в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из труб диаметром 100 мм, толщиной 4 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
57	Сварка каркаса из профильной трубы в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по сварке каркаса из профильной трубы 40x40,			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		безопасности труда. 0.40	толщиной 2 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			
58	Сварка каркаса из профильной трубы в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из профильной трубы 50x50, толщиной 2 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
59	Сварка каркаса из профильной трубы в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из профильной трубы 50x50, толщиной 2 мм в горизонтальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
60	Сварка каркаса из профильной трубы в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по сварке каркаса из профильной трубы 50x50,			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		безопасности труда. 0.40	толщиной 2 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			
61	Сварка каркаса из швеллера в нижнем положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из швеллера 100x50, толщиной 3 мм в нижнем положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
62	Сварка каркаса из швеллера в вертикальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из швеллера 150x50, толщиной 3 мм в вертикальном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
63	Сварка каркаса из швеллера в горизонтальном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по сварке каркаса из швеллера 150x50, толщиной 3 мм в горизонтальном положении швов,			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	по заданному размеру. 5.20			
64	Сварка каркаса из швеллера в потолочном положении швов, по заданному размеру.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке каркаса из швеллера 150x50, толщиной 3 мм в потолочном положении швов, по заданному размеру. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
65	Сварка трубопроводов различного диаметра в поворотном положении.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке стыков труб диаметром 100мм в поворотном положении. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
66	Сварка трубопроводов различного диаметра в неповоротном положении.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке стыков труб диаметром 100мм в неповоротном положении. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
67	Сварка патрубков в трубопровод	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации	Выполнение работ по сварке патрубков из труб диаметром			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во

		рабочего места и безопасности труда. 0.40	100мм в неповоротном положении. 5.20			время практики
68	Приварка плоских фланцев к трубе	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке фланцев к трубе диаметром 125 мм в неповоротном положении. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
69	Сварка безнапорных трубопроводов различного диаметра	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке стыков труб диаметром 150 мм в неповоротном положении. 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
80	Сварка кронштейнов	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке кронштейнов 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
81	Приварка косынок к фермам	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по сварке косынок к фермам			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		безопасности труда. 0.40	5.20			
82	Многослойная сварка толстого металла с разделкой кромок	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по многослойной сварке толстого металла с разделкой кромок 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
83	Сварка патрубка	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке патрубка 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
84	Обварка медных трубок	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по сварке медных трубок 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
85	Сварка алюминиевых листов	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение работ по сварке алюминиевых листов			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		безопасности труда. 0.40	5.20			
86	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.* 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
87	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.* 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
	Раздел 2. Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. (78 часов)					
	МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами					
88	Подготовка металла под наплавку	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Выполнение работ по подготовке металла под наплавку			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

		0.40	5.20			
89	Наплавка изношенных плоских деталей различной толщины	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке изношенных плоских деталей различной толщины 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
90	Наплавка отдельных валиков одинаковой и различной ширины и высоты	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка отдельных валиков одинаковой и различной ширины и высоты на плоской поверхности 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
91	Наплавка цилиндрических поверхностей	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке цилиндрических поверхностей 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
92	Многослойная наплавка на плоских поверхностях	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по	Выполнение работ по многослойной			Экспертная оценка Наблюдение за действиями

		организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	наплавке на плоских поверхностях 5.20			обучающегося во время практики
93	Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по многослойной наплавке на цилиндрические поверхности 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
94	Дуговая наплавка внутренних цилиндрических поверхностей	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке внутренних цилиндрических поверхностей 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
95	Дуговая наплавка дефектов чугунного литья	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке дефектов чугунного литья 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
96	Многослойная наплавка изношенных валов	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации	Выполнение работ по многослойной наплавке			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во

		рабочего места и безопасности труда. 0.40	изношенных валов 5.20			время практики
97	Многослойная наплавка зубьев ковша экскаватора	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по многослойной наплавке зубьев ковша экскаватора 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
98	Наплавка дефектов деталей машин	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке деталей машин 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
99	Наплавка антифрикционного слоя	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по наплавке антифрикционного слоя 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
100	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации	Выполнение комплексной работы в соответствии с			Наблюдение за действиями студента во время практики

		рабочего места и безопасности труда. 0.40	ТО WSR.* 5.20			Оценка за выполнение практического задания
	Раздел 3. Выполнение дуговой резки различных деталей. (84 часа)					
	МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами					
101	Подготовка поверхности металла под резку.	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по подготовке поверхности металла под резку 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
102	Дуговая резка металла электродами	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по дуговой резке металла электродами 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания

103	Разделительная воздушно-дуговая резка	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по разделительной воздушно-дуговой резке 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
104	Ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, в различных положениях	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по ручному электродуговому строганию разной сложности деталей из различных сталей в различных положениях 5.20			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за выполнение практического задания
105	Ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из чугуна в различных положениях	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по ручному электродуговому строганию разной сложности деталей из чугуна в различных положениях 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики

106	Ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из цветных металлов и сплавов в различных положениях	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по ручному электродуговому воздушному строганию разной сложности деталей из цветных металлов и сплавов в различных положениях 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
107	Резка листового металла	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по резке листового металла 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
108	Резка уголка	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по резке уголка 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
109	Резка швеллера	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации	Выполнение работ по резке швеллера			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во

		рабочего места и безопасности труда. 0.40	5.20			время практики
110	Резка прутка	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по резке прутка 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
111	Пробивка отверстий	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по пробивке отверстий 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
112	Пакетная резка	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Выполнение работ по пакетной резке 5.20			Экспертная оценка Наблюдение за действиями обучающегося во время практики
113	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и	Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*			Наблюдение за действиями студента во время практики Оценка за

		безопасности труда. 0.40	5.20			выполнение практического задания
114	Дифференцированный зачет	Вводный инструктаж по теме. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Дифференцир ованный зачет 5.20			

7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Дифференцированный зачет

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основные источники

Печатное издание:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник. - М.: Академия, 2019г.

2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник, - М.: Академия, 2019

3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник. - М.: Академия, 2019

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений : учебник .М.: Академия 2018

5. Черепяхин А.А. Технология сварочных работ: учебник. - .: Юрайт, 2019

Электронное издание:

1. Куликов О. Н. Охрана труда при производстве сварочных работ, 2020.

2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, 2020

3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой, 2019

4. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, 2019г.

Дополнительные источники:

а. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум.: М.: Академия 2019г.

Нормативная документация:

ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.

Флюсы

[ГОСТ Р ИСО 17659-2009](#) Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений.

- ГОСТ 12.3.036-84 Система стандартов безопасности труда.

Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности

[ГОСТ 5264-80](#) Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры для газопламенной обработки. Давление горючих газов.

[ГОСТ 13861-89](#) Редукторы для газопламенной обработки. Общие технические условия.

[ГОСТ 9356-75](#) Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.

ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_p \leq 19,6$ МПа (200 кгс/см²). Технические условия

ГОСТ 31.211.41-93 Детали и сборочные единицы сборно-разборных приспособлений для сборочно-сварочных работ. Основные конструктивные элементы и параметры. Нормы точности.

ГОСТ 31.211.42-93 Детали и сборочные единицы сборно-разборных приспособлений для сборочно-сварочных работ. Технические требования. Правила приемки. Методы контроля. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

ГОСТ 31.2031.01-91 Приспособления сборно-разборные переналаживаемые для сборки деталей под сварку. Типы, параметры и размеры.

ГОСТ 31.2031.02-91 Приспособления сборно-разборные переналаживаемые для сборки деталей под сварку. Технические условия.

ГОСТ 30295-96 Кантователи сварочные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 19143-94 Вращатели сварочные универсальные. Типы, основные параметры и размеры.

ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 14806-80 Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 16038-80 сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно – никелевого сплава. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

ГОСТ 11533-75 Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

Журналы:

1. Сварочное производство

Информационные ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа: <http://www.prosvarky.ru>; www.svarka.net; websvarka.ru.

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Оборудование слесарной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
- вытяжная и приточная вентиляция;

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами - по количеству студентов серии ВС-1 (или аналог) - по количеству студентов;
- разметочный и слесарный инструмент - по количеству обучающихся;
- радиально-сверлильный станок модели МН-25Л или аналог – 1 шт.;
- стационарный ручной листогибочный станок ЛГС-3000 (или аналог) - не менее 1 шт.;
- заточной станок универсальный марки ЗЕ642 (или аналог) - не менее 1 шт.;
- рычажные ножницы марки Metalmaster MTS (или аналог) - не менее 1 шт.;
- гильотинные ножницы марки НА3121 или НА 3121 (или аналог) - не менее 1 шт.;
- переносные сборочные приспособления (комплект) – струбцины, винтовые стяжки, угловые стяжки, магнитные упоры - не менее 1 шт. на двоих обучающихся;
- наружный центратор для сборки труб ЦЗН-111 (или аналог) (для Ø до 114 мм), ЦЗН-151 (или аналог) (для Ø 159 -168 мм), ЦЗН- 211 (или аналог) (для Ø 216 мм), ЦЗН -271 (или аналог) (для Ø 273 мм) – по 1 типоразмеру на каждую сварочную кабину;
- внутренний центратор для сборки труб ЦВ-42 (или аналог) (для Ø 426 мм) – не менее 1 шт.
- набор приспособлений для сварки SP1005 (или аналог) - не менее 1 компл.. на двоих студентов;

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест в мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места студентов (по количеству студентов);
- сварочный пост ручной дуговой сварки;
- газосварочный пост;
- сварочный пост для ручной дуговой сварки;
- оборудование для механизированной зачистки сварных швов;
- сборочно – сварочные приспособления ;
- слесарный инструмент;
- комплект измерительного инструмента;
- образцы изделий;
- комплект плакатов;
- инструкционно –технологические карты;
- нормативно - техническая документация.

Оборудование полигона

Сварочное оборудование

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

Автор мастер производственного обучения

Программа одобрена на заседании методической комиссии «Строительного профиля»

Председатель методической комиссии Т.Н. Скопцова _____

от « ____ » _____ 2022 года, протокол № ____.