



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

« 11 » *июня* 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Замдиректора по УПР

*Р. А. Менжисткий* Р. А. Менжисткий

« 13 » *июня* 2022 г.

**Программа производственной практики  
ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

**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 студента, формируемые в результате прохождения производственной практики	4
6. Структура и содержание программы производственной практики	6
7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики	11
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	11
9. Материально-техническое обеспечение производственной практики	11

### **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики являются приобретение практических навыков в проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

## **2. Задачи производственной практики**

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

### **иметь практический опыт:**

проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);  
настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;  
выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

### **уметь:**

проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

### **знать:**

основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;  
сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;  
устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично

механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

### **3. Формы проведения производственной практики:** заводская

**4. Место и время проведения производственной практики** предприятия города Канска и Канского района

Время проведения: с 8<sup>00</sup> по 15<sup>00</sup>. (с 12<sup>00</sup> до 13<sup>00</sup> обеденный перерыв)

### **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики**

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

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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



## 6. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 144 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
<b>1 семестр</b>						
	<b>ПП. 04. -144 часа</b>					
1	1. Организация рабочего места, проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.  0.40	Сварка средней сложности узлов из низкоуглеродистой стали толщиной 3 мм.  5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
2	2. Организация рабочего места, проверка оснащенности, работоспособности и неисправности, проверка наличия заземления, оборудования сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.  0.40	Сварка средней сложности узлов из среднеуглеродистой стали, толщиной 3 мм  5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
3	3. Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки).	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.  0.40	Сварка средней сложности узлов из высокоуглеродистой стали, толщиной 3 мм  5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.

4	4.Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка сложных узлов из низкоуглеродистой стали, толщиной 4 мм. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
5	5.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка сложных узлов из среднеуглеродистой стали, толщиной 2 мм. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
6	6.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда 0.40	Сварка сложных узлов из высокоуглеродистой стали, толщиной 2 мм. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
7	7.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка деталей из низкоуглеродистой стали, толщиной 3 мм 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
8	8.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка деталей из среднеуглеродистой стали, толщиной 2 мм. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
9	9.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Сварка деталей из высокоуглеродистой стали, толщиной 4 мм 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.

	положениях сварного шва.	0.40				
10	10.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка тройника из трубы диаметром 25 мм. 2.00	Приварка фланца на трубу диаметром 100 мм 3.20		Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
11	11.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда 0.40	Наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали, толщиной 8 мм, во всех пространственных положениях. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
12	12.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали, толщиной 8 мм, во всех пространственных положениях. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
13	13.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали, толщиной 8 мм, во всех пространственных положениях. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
14	14.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали, толщиной 8			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.

	конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	0.40	мм, во всех пространственных положениях. 5.20			
15	15.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Сварка неповоротных стыков труб диаметром 25 мм 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
16	16.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка на пластинах из низкоуглеродистой стали, толщиной 8 мм, во всех пространственных положениях. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
17	17.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка цилиндрических поверхностей, диаметром 100 мм, без предварительного нагрева. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
18	18.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка валиков на пластины, толщиной 4 мм, из сплавов на основе меди. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
19	19.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка валиков на пластины, толщиной 5 мм, из алюминия. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.

	положениях сварного шва.					
20	20.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка на чугунной пластине слоя латуни. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
21	21.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка отдельных валиков на пластины, толщиной 8 мм, в различных пространственных положениях 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
22	22.Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Многослойная наплавка на пластины, толщиной 25 мм, в различных пространственных положениях 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
23	Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 0.40	Наплавка отдельных валиков одинаковой и различной ширины и высоты Наплавка отдельных валиков на цилиндрические поверхности. 5.20			Наблюдение за действиями обучающегося во время практики. Оценка за практическое задание.
24	Дифференцированный зачет		6			

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

[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 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](http://www.svarka.net); [websvarka.ru](http://websvarka.ru).

### **9. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»; мастерских: «Слесарная»; «Сварочная», полигона «Сварочный»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки и резки металлов»:

рабочие места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методических материалов; методические рекомендации и разработки; сварочный тренажер;

макеты (в разрезе) газовых баллонов, газовых редукторов, шлангов (рукавов), вентилях и т.д.;

макеты, плакаты и типовые стенды «Виды сварных соединений и швов», «Разделка кромок», «Газовая сварка» и «Сборочно-сварочные приспособления и стенды», «Измерительные инструменты и приспособления»

Технические средства обучения:

персональный компьютер ПК;

проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

#### **Слесарной:**

рабочие места по количеству обучающихся;

станки настольно-сверлильные, заточные и т.д.;

набор слесарных и измерительных инструментов;  
приспособления для правки и рихтовки;  
заготовки для выполнения слесарных работ;  
набор плакатов;

**Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест в мастерской:**

- рабочие места для обучающихся;
- оборудование и аппаратура для сварки в среде защитных газов
  - 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

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Программа одобрена на заседании методической комиссии «Строительного  
профиля»

Председатель методической комиссии Т.Н. Скопцова \_\_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_.