

**Министерство образования, науки и молодежной политики Забайкальского края  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«ЧИТИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА»  
(ГПОУ «ЧТОТиБ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по УПП

\_\_\_\_\_ С.В. Лончаков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

М.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом**

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

Форма обучения: очная

Курс (семестр): III (5)

2020 г.

Программа учебной практики разработана на основе документов:	ФГОС СПО по профессии <b>15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))</b>
	Рабочей программы <b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом</b>
	Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное Приказом Минобрнауки РФ от 18 апреля 2013 года N 291 с изменениями на 18 августа 2016 года
Организация-разработчик	ГПОУ «Читинский техникум отраслевых технологий и бизнеса»
Авторы	А.Н. Прокопьев
Рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК № 8	Председатель ПЦК №8 _____ /И.Ю. Семенюк/
Допущена	Зам. директора по научно-методической работе _____ /Ж.В.Терукова/

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№ п/п</b>		<b>стр.</b>
<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>14</b>

ПРОТИБ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом является составной частью основной профессиональной образовательной программы, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

## 1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Учебная практика «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом» направлена на формирование у обучающихся **умений:**

**У1.** проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**У2.** настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**У3.** выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

**У4.** владеть техникой дуговой резки металла;

приобретение **первоначального практического опыта:**

**ПО 1.** проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**ПО 2.** проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**ПО 3.** проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**ПО 4.** подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**ПО 5.** настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

**ПО 6.** выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

**ПО 7.** выполнения дуговой резки.

## **профессиональных компетенций (ПК):**

**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.

## **а также общих компетенций (ОК):**

- 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 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося - **144** часа.

### **1.4 Планирование и организация практики**

**1.4.1 Общие требования к организации образовательного процесса**  
Организация практики включает три этапа:

1. Подготовительный, который предусматривает подготовку и актуализацию и дидактических материалов для проведения практических работ;
2. Текущая работа, осуществляемая в период учебной практики студентов;
3. Этап подведения итогов учебной практики.

Учебная практика проводится в ходе освоения студентами МДК 02.01.

Учебная практика проводится в мастерской «Сварочная для сварки металлов». Продолжительность практики для обучающихся не более 36 часов в неделю. Учебная практика Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим

покрытым электродом проводится в виде практических занятий, на которых студенты выполняют, а преподаватель оценивает практические работы. Практика завершается дифференцированным зачетом в соответствии с Положением о промежуточной аттестации студентов ГПОУ ЧТОТиБ.

#### **1.4.2 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Организацию и руководство практикой осуществляют мастера производственного обучения, имеющие среднее профессиональное образование, преподаватели с высшим образованием, соответствующим профилю практики.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить повышение квалификации, в том числе в виде стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три года.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
в том числе:	
Организация рабочего места. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с правилами работы в мастерской, содержанием учебных занятий, требованиями к результатам практики	<b>8</b>
Выполнение практических работ: Виды работ: - Чтение чертежей средней сложности и простых сварных металлоконструкций. - Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности, деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей. - Выполнение технических приемов ручной дуговой сварки - Сварка простых трубных узлов и конструкций. - Сварка простых конструкций и узлов из конструкционных и углеродистых сталей во всех пространственных положениях. - Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима. - Установка режима по заданным параметрам.	<b>136</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

### Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом

Разделы (этапы) учебной практики	Виды учебной деятельности на учебной практике, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)	Объем часов	Формируемые ПК, ОК	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1.</b> Организация безопасного выполнения электрогазосварочных работ на рабочем месте в соответствии с сантехническими требованиями и требованиями ОТ.				
<b>Тема 1.1.</b> Организация безопасного выполнения электрогазосварочных работ на рабочем месте в соответствии с сантехническими требованиями и требованиями ОТ.	<b>Практические занятия</b>	8	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6	
	<b>Практическая работа №1.</b> Знакомство со сварочным цехом, постами. Санитарно-технические требования к сварочному цеху: температура, влажность, освещенность, вентиляция и т.п. Организация работы сварочного поста. Правила техники безопасности и охраны труда при сварочных работах на оборудовании.			
<b>Раздел 2.</b> Чтение чертежей средней сложности и простых сварных металлоконструкций.				
<b>Тема 2.1.</b> Чтение чертежей средней сложности и простых сварных металлоконструкций.	<b>Практические занятия</b>	8	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6	
	<b>Практическая работа №2.</b> Составление технологических карт и чертежей для сварных металлоконструкций и чтение рабочих чертежей. Объяснение и показ правильного чтения рабочих чертежей. Проверка усвоенной темы.			
<b>Раздел 3.</b> Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности, деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей.				
<b>Тема 3.1</b> Выполнение технических приемов ручной дуговой сварки.	<b>Практические занятия</b>	8	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6	
	1 <b>Практическая работа №3.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в нижнем положении в стыковом и нахлесточном соединении узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.			6
	2 <b>Практическая работа №4.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в нижнем положении в угловом и тавровом соединении многопроходным и многослойным швами с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.			
3 <b>Практическая работа №5.</b> Инструктаж по технике безопасности.	6			



		Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в вертикальном положении в стыковом и нахлесточном соединении узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ		
	4	<b>Практическая работа №6.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в вертикальном положении в угловом и тавровом соединении многопроходными и многослойными швами с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.	8	
	5	<b>Практическая работа №7.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в горизонтальном положении в стыковом и нахлесточном соединении узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.	8	
	6	<b>Практическая работа №8.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в горизонтальном положении в угловом и тавровом соединении многопроходными и многослойными швами с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.	8	
	7	<b>Практическая работа №9.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в потолочном положении в стыковом и нахлесточном соединении узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.	6	
	8	<b>Практическая работа №10.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Сварка пластин в потолочном положении в угловом и тавровом соединении многопроходными и многослойными швами валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ.	6	
<b>Тема 3.2.</b> Сварка простых трубных узлов и конструкций.	<b>Практические занятия</b>		8	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6
	1	<b>Практическая работа №11.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка труб к сварке. Сварка труб поворотным способом в нижнем положении, вертикальными швами узким и широким валиком с применением технологиче-		

		ской карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварочных работ.		
	2	<b>Практическая работа №12.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка труб к сварке. Сварка труб в вертикальном положении горизонтальными узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварочных работ.	8	
	3	<b>Практическая работа №13</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка труб к сварке. Сварка труб не поворотным способом в нижнем и вертикальном положении, вертикальными и горизонтальными швами узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварочных работ.	8	
	4	<b>Практическая работа №14</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка труб к сварке. Сварка труб не поворотным способом в нижнем и вертикальном положении, вертикальными и горизонтальными швами узким и широким валиком с применением технологической карты. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварочных работ.	6	
<b>Тема 3.3</b> Сварка простых конструкций и узлов из конструкционных и углеродистых сталей во всех пространственных положениях.	<b>Практические занятия</b>		6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6
	1	<b>Практическая работа №15.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Изготовление решетчатых конструкций Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ с применением технологической карты.		
<b>Раздел 4.</b> Выполнение ручной дуговой сварки средней сложности простых узлов деталей и трубопровода из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей.				
<b>Тема 4.1</b> Ручная дуговая сварка деталей простых трубных конструкций из цветных металлов во всех пространственных положениях	<b>Практические занятия</b>		8	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6
	1	<b>Практическая работа №16.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Ручная дуговая сварка пластин во всех пространственных положениях и во всех стыковых соединениях правосторонним и левосторонним способом узким и широким валиком. Демонстрация приемов сварки. Выполнение сварных работ с применением технологической карты.		
	2	<b>Практическая работа №17.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Ручная дуговая труб поворотным и не поворотным способом, в нижнем и вертикальном положении вертикальными и горизонтальными швами узким и широким валиком. Вы-	8	

		полнение сварных работ с применением технологической карты.		
	3	<b>Практическая работа №18.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка цветного металла к сварке. Демонстрация приемов ручной дуговой сварки цветных металлов. Выполнение сварных работ с применением технологической карты.	8	
<b>Раздел 5. Выполнение дуговой резки металлов прямолинейной конфигурации</b>				
<b>Тема 5.1</b> Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима.	<b>Практические занятия</b>		6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6
	1	<b>Практическая работа №19.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Перед сваркой выполняется предварительный подогрев на чугунных заготовках и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима. Установка режима сварки по заданным параметрам на различную толщину металла. Демонстрация приемов подогрева при выполнении сварочных работ с применением технологической карты.		
<b>Тема 5.2</b> Выполнение дуговой резки металлов.	<b>Практические занятия</b>		6	ПК 2.1-ПК 2.4 ОК 1-ОК 6
	2	<b>Практическая работа №20.</b> Инструктаж по технике безопасности. Подготовка металла к сварке. Технология и способы резки листового металла прямолинейной конфигурации. Демонстрация способов резки листового металла прямолинейной конфигурации.		
<b>Всего:</b>			<b>144</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом предполагает наличие мастерской «Сварочная для сварки металлов».

##### **3.1.1 Оснащение мастерской:**

- рабочее место мастера производственного обучения;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- технологические карты;
- инструменты сварщика;
- макеты по технологии сварочных работ
- образцы сварочных материалов

##### **3.1.2 Основное и вспомогательное технологическое оборудование:**

1. защитные очки для сварки;
2. защитные очки для шлифовки;
3. сварочная маска;
4. защитные ботинки;
5. средство защиты органов слуха;
6. ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
7. металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
8. огнестойкая одежда;
9. молоток для отделения шлака;
10. зубило;
11. разметчик;
12. напильники;
13. металлические щетки;
14. молоток;
15. универсальный шаблон сварщика;
16. стальная линейка с метрической разметкой;
17. прямоугольник;
18. трубки и приспособления для сборки под сварку;
19. оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.
20. сварочный трансформатор ТДМ-401 У

##### **3.1.3 Технические средства обучения:**

1. ТВ, подключенный к кабельному телевидению;
2. ПЭВМ;
3. проектор

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники:

1. Быковский О.Г. Сварочное дело [Текст]: учебное пособие; Москва: Кнорус, 2019.
2. Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков [Текст] : учебник; 2-е изд., стер.: Москва: Академия, 2018
3. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов [Текст]: учебник; Москва: Кнорус, 2019.
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов [Текст]: учебник; Москва: Кнорус, 2019.

#### Дополнительные источники:

1. Козловский С.Р. Введение в сварочные технологии [Текст] : учебное пособие; Санкт-Петербург: Лань, 2016
2. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы [Текст] : 2-е изд., стер. Москва: Академия, 2017

#### Интернет-источники:

1. Виды дуговой сварки. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://vt-metall.ru/articles/332-vidy-dugovoj-svarki>
2. Подготовка и сборка деталей под сварку. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://osvarke.net/rabota-s-metallom/podgotovka-i-sborka-detalej-pod-svarku/>
3. Разделка и подготовка металла перед сварочными работами. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://svarkagid.ru/tehnologii/podgotovka-metalla-pod-svarku.html>
4. Ручная дуговая сварка. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://osvarka.com/vidy-i-sposoby-svarki/ruchnaya-dugovaya-svarka>
5. Сварка конструкционных сталей. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://svarkagid.com/svarka-konstrukcionnyh-stalej/>
6. Техника выполнения сварки. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://svarka74.ru/azbuka-svarki-spravochnyy-razdel/prakticheskie-sovety/rekomendatsii-po-vypolneniyu-svarki/>
7. Техника дуговой сварки - основные приемы. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://stalevarim.ru/pub/tehnika-dugovoy-svarki-osnovnye-priemy/>
8. Правильная сварка труб. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://vt-metall.ru/articles/529-pravilnaya-svarka-trub>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции )	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>иметь практический опыт:</b>	
<p><b>ПО 1.</b> проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>	<p>Практические работы № 1-20 Наблюдение за процессом выполнения Самооценка и оценка практических работ</p>
<p><b>ПО 2.</b> проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>	
<p><b>ПО 3.</b> проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>	
<p><b>ПО 4.</b> подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p>	
<p><b>ПО 5.</b> настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;</p>	
<p><b>ПО 6.</b> выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</p>	
<p><b>ПО 7.</b> выполнения дуговой резки.</p>	
<b>должен уметь:</b>	
<p><b>У1.</b> проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p><b>У2.</b> настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;</p> <p><b>У3.</b> выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p><b>У4.</b> владеть техникой дуговой резки металла;</p>	<p>Практические работы № 1-20 Наблюдение за процессом выполнения Самооценка и оценка практических работ</p>

## ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Дата	Содержание изменения и дополнения	№ страницы, пункт	Автор
12.11.2020г.	Сокращен объем часов	стр.7, пункт 2	А.Н. Прокопьев
12.11.2020г.	Изменено и дополнено информационное обеспечение обучения	стр.13, пункт 3.2	А.Н. Прокопьев

ПРОТОКІВ