



Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Ростовской области  
«Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»  
(ГБПОУ РО «РКМиА»)

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

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

М.Н.Греховодова

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**по ПМ 02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)  
плавающимся покрытым электродом»**

2019 г.

## СОГЛАСОВАНО

Работодатель: директор ООО «Царь Ковка»  
должность, организация  
Подпись: [подпись] / С.И. Рубцова / «28» 08 2019 г.  
Ф.И.О  
МП 

Работодатель: заместитель директора ООО «Новатор-Плюс»  
должность, организация  
Подпись: [подпись] / В.И. Сазок / «28» 08 2019 г.  
Ф.И.О  
МП 

Одобрена и рекомендована  
с целью практического применения  
цикловой методической комиссией  
сварочных технологий  
протокол № 4 от 25.06  
председатель ЦМК [подпись] И.В. Михайлова

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 29 января 2016 г. № 50, зарегистрированного в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. № 41197);
- Примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Регистрационный номер: 15.01.05 -170919. Дата регистрации в реестре: 19/09/2017
- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) от 21.06.2019 г.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчики:

Переверзева Марина Владимировна, мастер производственного обучения  
ГБПОУ РО «РКМиА».

Сопунов Роман Геннадьевич, мастер производственного обучения  
ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от  
« 27 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК  Михайлова ИВ

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_ от  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>27.08.2019</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, специалистов в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
- Ручная дуговая сварка(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.

Примерная рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессиям СПО: газосварщик, электрогазосварщик, электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, электросварщик ручной сварки на базе основного общего, среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

## Требования к результатам освоения учебной производственной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь: **уметь:**

ВПД	Требование к умениям
1	2

**ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся  
покрытым электродом.**

<p>ПК2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. -выполнять под руководством мастера сборку и сварку сложных сварных металлоконструкций.</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
<p>ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом; -выполнять ручную дуговую наплавку различных деталей.</p>
<p>ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом; - владеть техникой дуговой резки металла</p>

**1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:**

В рамках освоения ПМ.02- 288 часов

**2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.**

Результатом освоения программы учебной производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в

рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД) необходимых для последующего освоения профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата обучения
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 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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ темы	Наименования темы		Содержание учебной практики	Объём часов	Уровень освоения
<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом 288 час.</b>					
<b>1</b>	<b>Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва</b>	<b>156</b>	1.1 Подготовка к работе оборудования для ручной электродуговой сварки плавящимся покрытым электродом	6	3
			1.2 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.3 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.4 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в горизонтальном положении сварного шва.	6	3
			1.5 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в горизонтальном положении сварного шва.	6	3
			1.6 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в вертикальном положении сварного шва.	6	3
			1.7 Упражнения по формированию сварного шва (наплавка валиков на стальную пластину) в вертикальном положении сварного шва. Проверочная работа № 1	6	3
			1.8 Сварка встык стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.9 Сварка встык стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.10 Сварка внахлест стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.11 Сварка внахлест стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.12 Сварка в тавр стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.13 Сварка в тавр стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.14 Сварка в угол стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва.	6	3
			1.15 Сварка в угол стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем	6	3

			положении сварного шва. Проверочная работа № 2		
			1.16 Сварка встык стальных пластин из углеродистых сталей в горизонтальном положении сварного шва.	6	3
			1.17 Сварка внахлест стальных пластин из углеродистых сталей в горизонтальном положении сварного шва.	6	3
			1.18 Сварка встык стальных пластин из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва.	6	3
			1.19 Сварка внахлест стальных пластин из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва.	6	3
			1.20 Сварка в тавр стальных пластин из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва.	6	3
			1.21 Сварка в тавр стальных пластин из углеродистых сталей в вертикальном положении сварного шва. Проверочная работа № 3	6	3
			1.22 Сварка стальных пластин в стык из углеродистых сталей в потолочном положении.	6	3
			1.23 Сварка стальных пластин в нахлест из углеродистых сталей в потолочном положении.	6	3
			1.24 Сварка стальных пластин в тавр из углеродистых сталей в потолочном положении. Проверочная работа № 4	6	3
			1.25 Сварка встык труб с поворотом	6	3
			1.26 Сварка встык труб без поворотов Проверочная работа	6	3
<b>2</b>	<b>Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</b>	<b>36</b>	2.1 Сварка встык пластин из цветных металлов в нижнем положении сварного шва.	6	3
			2.2 Сварка встык пластин из цветных металлов в нижнем положении сварного шва.	6	3
			2.3 Сварка в тавр пластин из цветных металлов в нижнем положении сварного шва.	6	3
			2.4 Сварка в угол пластин из цветных металлов в нижнем положении сварного шва.	6	3
			2.5 Сварка встык пластин из цветных металлов в горизонтальном положении сварного шва.	6	3

			2.6 Сварка встык пластин из цветных металлов вертикальном положении сварного шва. Проверочная работа № 5	6	3
3	Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	72	3.1 Упражнения в наплавке поверхности различных деталей.	6	3
			3.2 Упражнения в наплавке поверхности различных деталей.	6	3
			3.3 Упражнения в наплавке ниточных валиков на стальную пластину	6	3
			3.4 Упражнения в наплавке ниточных валиков на стальную пластину	6	3
			3.5 Упражнения в наплавке уширенных валиков на стальную пластину	6	3
			3.6 Упражнения в наплавке уширенных валиков на стальную пластину Проверочная работа № 6	6	3
			3.7 Упражнения в наплавке валиков на цилиндрическую поверхность.	6	3
			3.8 Упражнения в наплавке валиков на цилиндрическую поверхность Проверочная работа № 7	6	3
			3.9 Наплавка заплат на различные поверхности.	6	3
			3.10 Наплавка заплат на различные поверхности.	6	3
			3.11 Упражнения в наплавке по восстановлению изношенных поверхностей.	6	3
			3.12 Упражнения в наплавке по восстановлению изношенных поверхностей. Проверочная работа №8	6	3
4	Выполнение ручной дуговой резки различных деталей	12	4.1 Отработка приемов ручной дуговой резки	6	3
			4.2 Отработка приемов резки по контуру изделия. Проверочная работа № 9	6	3
5	Плазменная резка	12	5.1 Плазменная резка	6	3
			5.2 Плазменная резка Проверочная работа № 10 <i>Дифференцированный зачет.</i>	6	3
<b>ИТОГО</b>				<b>288</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие

Мастерские: слесарные; сварочные для сварки металлов;

Полигоны: сварочный.

#### **Оснащение слесарной мастерской:**

##### **Оборудование:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, для рубки металла, ножницы и другие;
- верстаки с тисками слесарными;
- набор слесарных инструментов;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- заготовки для выполнения слесарно-сборочных работ;
- инструкционные карты;
- справочная и учебно-методическая литература;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

##### **Сварочной мастерской:**

- пост ручной дуговой сварки;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных работ;
- сборочно-сварочные приспособления;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- многопостовые источники питания;
- трансформатор;
- балластный реостат;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла;
- пост кислородной резки металла;
- приточно-вытяжная вентиляция общая и местная;
- макеты;
- плакаты;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- инструкционные карты;
- техническая, справочная и учебно-методическая литература

##### **Полигоны:**

- рабочие места по количеству учащихся;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- сварочные посты кислородной резки;

- универсальные и специальные сборочно-сварочные приспособления;
- технологическая документация;
- сварочные материалы;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

## **4.2 Информационное обеспечение обучения и литература.**

### **Интернет- ресурсы**

- 1.«Материаловедение». Форма доступа: [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)
  - 2.«Слесарные работы». Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
  - 3.«Сварочные работы»<http://elquanta.ru/sovety/svarochnye-raboty-nachinayushhikh.html>
  4. Процесс выполнения сварочных работ, сварки. Основы. Движение электрода. Длинный шов<http://hw4.ru/welding-with-his-hands-process>
  5. Требования безопасности при проведении сварочных работ
- Источник: <https://svarkagid.ru/ohrana-truda/trebovaniya-bezopasnosti-pri-provedenii-svarochnyh-rabot.html>

### **Использованная литература:**

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)).
2. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 №45(в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 №645).
3. Примерной основная образовательная программа 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) Регистрационный номер: 15.01.05-170919Дата регистрации в реестре: 19/09/2017

### **Дополнительная литература:**

1. Маслов В.И. Сварочные работы Учеб. для нач. проф. образования12-е издание ФГУ «ФИРО» М.: Издательский центр «Академия», 2016;
2. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник для СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
3. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебник для СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2017;
- 5 Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков. Учебник. Проф.образования 1-е издание ФГУ «ФИРО»М;Академия,2017
6. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Учебник. Проф.образования 4-е издание ФГУ «ФИРО»М;Академия,2017
7. Овчинников В.В Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях Учебник. Проф.образования Проф.модуль ФГАУ «ФИРО»М;Академия,2017
8. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы: Учебник Проф. образования ФГО «ФИРО» М.: Издательский центр «Академия», 2017
- 9.Адашкин А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие для проф. образования / А.М. Адашкин, В.М. Зуев. – 8-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017.
- 10.Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / О.С. Моряков. – 4-е изд., стер. – М.; Издательский центр «Академия», 2017.

11. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебник для проф. образования. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2016.

12. Баранов М.Д. Специальные способы сварки и резки. СПО 3-е издание ФГУ, М: Академия, 2015г.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится в учебных мастерских (слесарные; сварочные для сварки металлов; сварочный полигон) расположенных на территории ГБПОУ РО «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса».

Учебной практикой руководят мастера производственного обучения

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

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме Дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)плавящимся покрытым электродом</b>		
<p>ПК.2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>-проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -выполнение сварки различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. -выполнение под руководством мастера сборки и сварки сложных сварных металлоконструкций.</p>	<p>Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 2 Сварка стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении сварного шва. Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 3 Сварка стальных пластин из углеродистых сталей в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва. Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 4 Сварка стальных пластин из углеродистых сталей в потолочном положении</p>
<p>ПК.2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>-проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -настрой сварочного оборудования для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; -выполнение сварки различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 5 Сварка пластин из цветных металлов.</p>

<p>ПК.2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настрой сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей.</li> </ul>	<p>Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 1 Наплавка валиков на стальную пластину в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва. Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 6 Упражнения в наплавке валиков на стальную пластину Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 7 Упражнения в наплавке валиков на цилиндрическую поверхность Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 8 Наплавке по восстановлению изношенных поверхностей.</p>
<p>ПК.2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- настрой сварочного оборудования для ручной дуговой резки плавящимся покрытым электродом;</li> <li>- овладение техникой дуговой резки металла</li> </ul>	<p>Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 9 Выполнение ручной дуговой резки различных деталей Оценка качества исполнения операций при выполнении проверочной работы № 10 Плазменная резка</p>