



Общество с ограниченной ответственностью

«Академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Академия»

 Суфьянова А. Ф.



«14» сентября 2023 г.

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
профессионального обучения -  
программа повышения квалификации рабочих  
по профессии СВАРЩИК**

**Наименование квалификации:**

40.00200.02. Сварщик дуговой сварки  
плавящимся покрытым электродом (3  
уровень квалификации)

**Срок обучения 3,5 месяцев**

**Форма обучения очная**

Рассмотрено на заседании  
Учебно - методической комиссии  
Учебного центра ООО «Академия»  
«14» сентября 2023 г.

**560 часов**

с. Месягутово 2023г.

Региональная примерная основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации рабочих (далее программа повышения квалификации) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, разработанной на основе профессионального стандарта по профессии Сварщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н с учётом технического описания компетенции Сварочные технологии Ворлдскиллс Россия.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы повышения квалификации
    - 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы повышения квалификации;
    - 1.2. Требования к принимаемым на обучение;
    - 1.3. Нормативный срок освоения программы повышения квалификации;
    - 1.4. Присваиваемая квалификация;
    - 1.5. Результаты обучения по программе повышения квалификации;
  2. Структура программы повышения квалификации;
  3. Базы практик;
  4. Условия реализации программы повышения квалификации
    - 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы повышения квалификации;
    - 4.2. Информационное обеспечение реализации программы повышения квалификации;
    - 4.3. Кадровое обеспечение реализации программы повышения квалификации;
  5. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса;
- Приложение
- Приложение 1 Учебный план;
- Приложение 2 Программы профессиональных модулей;
- Приложение 3 Программы учебной и производственной практик.

## 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы повышения квалификации

Нормативную правовую основу разработки программы повышения квалификации составляют:

- профессиональный стандарт 40.002 Сварщик, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н

## 1.2. Требования к принимаемым на обучение

К освоению программы повышения квалификации допускаются лица уже имеющих квалификацию 40.00200.01. Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 2 уровень, различного возраста, годных по состоянию здоровья.

## 1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы профессиональной подготовки по профессии Сварщик **3,5 недели**.

На освоение основной профессиональной образовательной программы предусмотрено следующее количество часов:

- аудиторная нагрузка 36 часов;
- самостоятельная работа 18 часа;
- учебная и производственная практика 72 часа.

## 1.4. Присваиваемая квалификация

При условии успешного освоения программы повышения квалификации обучающемуся будет присвоена квалификация **Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 уровень**.

## 1.5. Результаты обучения по программе

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования,	ПК 1.1 Сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими	<b>Практический опыт:</b> - проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных

<p>изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками</p>	<p>и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>функций (возможностей); - выполнение РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственотехнологической документации по сварке.</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей); - владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД;</li> <li>- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД;</li> <li>- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных</li> </ul>

		<p>и ответственных конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</li> </ul>
	<p>ПК 1.2 Ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);</li> <li>- выполнение дуговой резки.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей);</li> <li>- владеть техникой дуговой резки металла</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД;</li> <li>- сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций;</li> </ul>

	ПК 1.3 Устранение трещин и раковин в изделиях, исправление дефектов сваркой.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);</li> <li>- исправление дефектов РД сваркой.</li> </ul>
		<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверять</li> </ul>
		<p>работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исправлять дефекты РД сваркой.</li> </ul>
		<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД;</li> <li>- методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций;</li> <li>- порядок исправления дефектов сварных швов.</li> </ul>

**2. Структура программы повышения квалификации** Программа повышения квалификации имеет следующую структуру:

Код УД, ПМ, МДК	Наименование дисциплины, МДК
<b>Профессиональный цикл</b>	
<b>ПМ.01</b>	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.
МДК.01.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами сложных и ответственных конструкций.
УП	Учебная практика

ПП	Производственная практика
Промежуточная аттестация	
<b>Итоговая аттестация</b>	

### 3. Базы практик

Основными базами практики обучающихся являются предприятия и организации, которые могут обеспечить возможность прохождения практики в соответствии с присваиваемой обучающимся квалификацией.

### 4. Условия реализации программы повышения квалификации

#### 4.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы повышения квалификации

Наименования кабинета (мастерской, лаборатории и	Материально-техническое оснащение
т.д.)	
<b>Кабинеты</b>	
Теоретических основ сварки и резки металлов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рабочее место преподавателя;</li> <li>- Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);</li> <li>- Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия); - Наглядные пособия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания;</li> <li>• макеты сборочного оборудования;</li> <li>• плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды;</li> <li>• плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций;</li> <li>• демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами;</li> <li>• комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций по учебному плану – решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.).</li> </ul> </li> </ul> <p>Технические средства обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;</li> <li>- мультимедийный проектор; - экран.</li> </ul>
<b>Лаборатории</b>	



Сварочная	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- посадочные места обучающихся - по количеству обучающихся;</li> <li>- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца со угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой,</li> </ul>
	<p>легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наглядные пособия (плакаты со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки).</li> </ul>
<b>Мастерские</b>	

Слесарные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- вытяжная и приточная вентиляция;</li> <li>- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами - по количеству обучающихся серии ВС-1 (или аналог) - по количеству обучающихся;</li> <li>- разметочный и слесарный инструмент - по количеству обучающихся;</li> <li>- радиально-сверлильный станок модели МН-25Л или аналог – 1 шт.;</li> <li>- стационарный ручной листогибочный станок ЛГС-3000 (или аналог) - не менее 1 шт.;</li> <li>- заточной станок универсальный марки ЗЕ642 (или аналог) - не менее 1 шт.;</li> <li>- рычажные ножницы марки Metalmaster MTS (или аналог) - не менее 1 шт.;</li> <li>- гильотинные ножницы марки НА3121 или НА 3121 (или аналог) - не менее 1 шт.;</li> <li>- переносные сборочные приспособления (комплект) – струбцины, винтовые стяжки, угловые стяжки, магнитные упоры - не менее 1 шт. на двоих обучающихся;</li> <li>- 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;</li> <li>внутренний центратор для сборки труб ЦВ-42 (или аналог) (для Ø 426 мм) – не менее 1 шт.</li> <li>- набор приспособлений для сварки SP1005 (или аналог) - не менее 1 компл.. на двоих обучающихся;</li> </ul>
Сварочные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- место для проведения визуального и измерительного контроля;</li> <li>- вытяжная и приточная вентиляция;</li> <li>- измерительный инструмент;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сварочные посты;</li> <li>- сварочные маски;</li> <li>- индивидуальные средства защиты.</li> </ul>
<b>Учебные полигоны</b>	

Сварочный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочее место преподавателя;</li> <li>- место для проведения визуального и измерительного контроля;</li> <li>- вытяжная и приточная вентиляция;</li> <li>- измерительный инструмент (универсальные шаблоны сварщика УШС-3, УШС – 4, шаблон Ушерова- Маршака, шаблон Красовского УШК-1, шаблон для измерения катетов швов УШС-2) для контроля сборки соединений под сварку и определения размеров сварных швов - по количеству обучающихся;</li> <li>- электроинструмент для подготовки кромок и зачистки швов после сварки;</li> <li>- сварочные посты;</li> <li>- сварочные маски со светофильтром «хамелеон» - по количеству обучающихся;</li> <li>- индивидуальные средства защиты: спецодежда, спецобувь, перчатки огнестойкие для защиты рук - по количеству обучающихся.</li> </ul>
-----------	--

#### 4.2. Информационное обеспечение реализации программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации)

№ п\п	Вид издания	Наименование издания	Автор	Год издания, издательство
<b>Основные источники</b>				
1.	Учебное пособие для СПО	Сварка и резка металлов	Под общей редакцией Ю.В. Казакова	М.: Издательство «Академия», 2010
2.	Учебник для СПО	Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений	Овчинников В.В.	М., Издательство «Академия», 2015
3.	Учебное пособие	Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум	Овчинников В.В.	М., Издательство «Академия», 2014
4.	Учебное пособие для СПО	Дефекты сварных соединений	Овчинников В.В.	М., Издательство «Академия», 2014
5.	Учебник для СПО	Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением	Милютин В.С.	М., Издательство «Академия», 2013

6.	Учебник для СПО	Производство сварных конструкций	Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.	М., Издательство «Академия», 2014
7.	Словарь	Англо-русский и русско-английский словарь по сварке (основные термины)	Бернадский В.Н.	М., изд. «Интернет Инжиниринг», 2010
8.	Уч. пособие для студ. учреждений СПО	Специальные способы сварки и резки	М.Д. Банов, В. В. Масаков, Н.П. Плюснина	М.: Изд. центр «Академия», 2014
9.	Учебник для нач. проф. образования	Технология электросварочных и газосварочных работ	В. В. Овчинников	М.: Издательский центр «Академия», 2013
10.	Уч. пособие для студ. НПО	Электрическая дуговая сварка	В.С. Виноградов	М.: Изд. центр «Академия», 2013

#### Дополнительные источники

1.	Справочник	Нормативная база технического регулирования в сварочном производстве	Лукьянов В.Ф.	ООО «БПМ», 2008
2.	Учеб. пособие для СПО.	Контроль качества сварных соединений: Практикум:	В.В. Овчинников	М.: Изд. центр «Академия», 2012

#### Интернет-ресурсы

Мир сварки. Справочный портал. Форма доступа: <http://weldworld.ru/>.

Электронная библиотечная система Elib, Полнотекстовая база данных ТюмГНГУ  
<http://elib.tsogu.ru/>.

<http://profilgp.ru/page/svarka-angliyskiy-yazyk> - Анго-русский словарь. Сварка

Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)  
[www.svarka.net](http://www.svarka.net) [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.weldering.com](http://www.weldering.com).

### 4.3. Кадровое обеспечение реализации программы повышения квалификации

Реализация программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими кадрами: имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1– 2 уровня выше, чем предусмотрено профессиональным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

### 5. Контроль и оценка результатов освоения программы

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся предусматриваются:

- текущий контроль;
- промежуточная аттестация (итоговый контроль по элементам программы); ➤ Итоговая аттестация.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам и профессиональным модулям разработаны комплекты контрольно-оценочных средств.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является предоставление документов, подтверждающих освоение обучающимся профессиональных компетенций.

Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы.

Содержание практической квалификационной работы соответствует сложности работ 3 уровня по профессии 40.002 Сварщик.

В состав экзаменационной комиссии итоговой аттестации входят представители предприятий (профиль предприятий должен соответствовать направлению подготовки)

**6. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.** Приложение 1 Учебный план

Приложение 2 Программы профессиональных модулей

Содержание приложения 2

№ п\п	Код профессионального модуля	Наименование профессионального модуля
1	ПМ. 01	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.

Приложение 3 Программы практик

№ п\п	
1	Программа учебной практики
2	Программа производственной практики

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной программы профессионального обучения – программы  
повышения квалификации рабочих по профессии

Сварщик

Квалификация:

Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 уровень.

Срок обучения 3 недели.

Форма обучения: Очная

Индекс	Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (час.)	Практика	Промежуточная аттестация	Всего учебной нагрузки
		всего	лекционных занятий	практических семинарских занятий				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
П.00	Профессиональный цикл	<b>36</b>	18	18	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>139</b>
ПМ.01	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.	<b>36</b>	18	18	<b>18</b>	<b>72</b>	13	<b>139</b>
МДК.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами сложных и ответственных конструкций.	<b>36</b>	18	18	<b>18</b>		1	<b>55</b>
УП.01						<b>36</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
ПП.01						<b>36</b>	<b>6</b>	<b>42</b>
<b>Объем часов по видам нагрузки</b>		<b>36</b>	18	18	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>13</b>	<b>139</b>
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>						

<b>Всего по программе</b>	<b>145</b>
---------------------------	------------

Приложение 2



ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ  
**ПМ.01 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым  
электродом сложных и ответственных конструкций.**

с. Месягутово 2023 г.

## ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Примерная рабочая программа профессионального модуля (далее программа профессионального модуля) является частью программы повышения по профессии Сварщик и определяет результаты, содержание и условия обучения, обеспечивающие освоение вида деятельности (ВД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

Наименование вида деятельности	Код компетенции	Наименование компетенции
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.	ПК 1.1	Сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва.
	ПК 1.2	Ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов.
	ПК 1.3	Устранение трещин и раковин в изделиях, исправление дефектов сваркой.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);
- выполнения РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования;
- выполнения дуговой резки;
- контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправления дефектов РД сваркой. **уметь:**

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей);
- владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправлять дефекты РД сваркой. **знать:**
- специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД; - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД;
- основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД;
- сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций;
- технику и технологию РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций;
- порядок исправления дефектов сварных швов.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## Структура профессионального модуля

Наименование компонентов программы	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)			Внеаудиторная (самостоятельная) работа (час.)	Практика		Промежуточная аттестация	Всего учебной нагрузки
	всего	теоретических занятий	практических и лабораторных работ		учебная	производ- ственная		
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>		<i>6</i>	<i>7</i>
Раздел 1. Ручная электродуговая сварка сложных и ответственных конструкций.	<b>36</b>	18	18	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>139</b>
Итоговая (промежуточная) аттестация	<b>6</b>							
Всего	<b>145</b>							

**Тематический план и содержание профессионального модуля**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Ручная электродуговая сварка сложных и ответственных конструкций.</b>		<b>139</b>
<b>МДК.01.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами сложных и ответственных конструкций.</b>		<b>36</b>
<b>Тема 1.1 Техника ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД сварки, наплавки.	
	2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД сваркой.	
	3. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД сваркой.	
	4. Сварочные (наплавочные) материалы для РД сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций.	
	5. Техника и технология РД сварки сложных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	
	6. Техника и технология многопроходной сварки стыковых соединений в нижнем положении (сварка корневого валика, заполнение разделки, сварка лицевого валика).	
	7. Техника и технология многопроходной сварки горизонтальных швов на вертикальной плоскости (сварка корневого валика, заполнение разделки, сварка лицевого валика).	
	8. Техника и технология многопроходной сварки вертикальных швов (сварка корневого валика, заполнение разделки, сварка лицевого валика).	
9. Техника и технология многопроходной сварки потолочных швов (сварка корневого валика, заполнение разделки, сварка лицевого валика).		

10. Техника и технология сварки неповоротного стыка при вертикальном расположении трубы.
11. Техника и технология сварки неповоротного стыка при горизонтальном

расположении трубы.	
12. Техника и технология сварки неповоротного стыка при 45° расположении трубы.	
13. Техника и технология сварки цветных металлов.	
14. Техника и технология наплавки поверхности в потолочном положении.	
15. Техника и технология наплавки дефектов деталей машин, механизмов.	
16. Техника и технология наплавки инструментов.	
17. Техника и технология резки сложных деталей.	
18. Техника и технология резки деталей из цветных металлов.	
<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>18</b>
1. Многопроходная сварка стыкового соединения пластин с разделкой кромок толщиной 10 мм. в нижнем и горизонтальном положении.	3
2. Многопроходная сварка стыкового соединения пластин с разделкой кромок толщиной 10 мм. в вертикальном и потолочном положении.	3
3. Сварка неповоротного стыка при горизонтальном и вертикальном расположении трубы Ø108 мм. толщиной стенки 4 мм.	3
4. Сварка неповоротного стыка при 45° расположении трубы Ø108 мм. толщиной стенки 4 мм.	3
5. Сварка меди и алюминия в потолочном положении.	3
6. Наплавка поверхности в потолочном положении.	3
<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>1</b>
<b>Самостоятельная учебная работа при изучении раздела № 1.</b>	<b>18</b>
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	
- подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка их к защите;	
- подготовка к выполнению индивидуальных заданий;	
- подготовка и защита докладов по разделу 1	

<p><b>Учебная практика раздела 1</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);</li> <li>- РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;</li> <li>- Ручная дуговая резка;</li> <li>- контроль с применением измерительного инструмента сваренных конструкций на соответствие геометрических</li> </ul>	<b>36</b>
<p>размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исправление дефектов РД сваркой.</li> </ul>	
<p><b>Дифференцированный зачёт</b></p>	<b>6</b>
<p><b>Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)</li> <li>- выполнение РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования - выполнение дуговой резки</li> <li>- контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>- исправление дефектов РД сваркой</li> </ul>	<b>36</b>
<p><b>Дифференцированный зачёт</b></p>	<b>6</b>
<p><b>Всего</b></p>	<b>139</b>





## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1.** Для реализации программы профессионального модуля имеются следующие специальные помещения:

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», оснащенный оборудованием в соответствии с п 4.1

Мастерские «Сварочные», «Слесарные», оснащенные оборудованием в соответствии с п 4.1

Полигоны «Сварочный» оснащенные оборудованием в соответствии с п 4.1

**3.2.** Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы:

### **3.2.1. Печатные издания**

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студ. учреждений СПО /М.Д. Банов, В. В. Масаков, Н.П. Плюснина. – 3-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2014. - 208 с.

2. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф. образования / В. В. Овчинников. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с.

3. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – 6-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2013. - 208 с.

4. Сварка и резка материалов: учеб. пособие для нач. проф. образования / М. Д. Банов, Ю. В. Казаков, М. Г. Козулин и др.; под ред. Ю. В. Казакова. — 9-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 400 с.

### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) - [www.svarka.net](http://www.svarka.net)  
[www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа:  
[www.welding.com](http://www.welding.com).

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код	Наименование компетенции	Критерии оценки
ПК 1.1	Сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.</p> <p>Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой. Сварка металла в соответствии с технологической картой.</p>
ПК 1.2	Ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов.	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.</p> <p>Подбор режимов резки в соответствии с технологической картой. Резка металла в соответствии с технологической картой.</p>
ПК 1.3	Устранение трещин и раковин в изделиях, исправление дефектов сваркой.	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Охрана труда при устранении дефектов.</p> <p>Определение вида дефекта.</p> <p>Подбор инструментов и оборудования для устранения дефектов.</p> <p>Устранение и исправление дефектов.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**с. Месягутово, 2020 г.**

## ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Примерная рабочая программа учебной практики (далее программа учебной практики) является частью программы повышения квалификации по профессии 40.002 Сварщик.

Программа учебной практики направлена на освоение квалификации: **40.00200.02. Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 уровень.**

В результате освоения программы практики обучающийся должен уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);
- РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- выполнять дуговую резку;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправлять дефекты РД сваркой.

База практики должна соответствовать профилю подготовки.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тематический план учебной практики**

<b>Код ПК</b>	<b>Код и наименования профессиональных модулей</b>	<b>Количество часов по ПМ</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Наименования тем учебной практики</b>	<b>Количество часов по темам</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
ПК 1.1 - ПК 1.4	<b>ПМ.01 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся электродом сложных и ответственных конструкций.</b>	<b>42</b>	Проверка работоспособность и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей).	Тема 1.1 Подготовка и настройка сварочного оборудования.	<b>6</b>
			РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Тема 1.2 Сварка сложных и ответственных конструкций.	<b>8</b>
			Ручная дуговая резка.	Тема 1.3 Резка металла.	<b>8</b>

		Контроль с применением измерительного инструмента сваренных	Тема 1.4 Контроль сварных конструкций.	<b>6</b>
		конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.		
		Исправление дефектов РД сваркой.	Тема 1.5 Исправление дефектов.	<b>8</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>				<b>6</b>

**Содержание учебной практики**

<b>Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики</b>	<b>Содержание учебных занятий</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

<p><b>ПМ.01 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.</b></p>		<p><b>42</b></p>
<p><b>Виды работ:</b> - проверка работоспособность и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);  - РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - ручная дуговая резка; - контроль с применением измерительного инструмента сваренных конструкций на соответствие геометрических размеров</p>		

требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке; - исправление дефектов РД сваркой.		
<b>Тема 1.1. Подготовка и настройка сварочного оборудования.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки. Настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций.	
<b>Тема 1.2 Сварка сложных и ответственных конструкций.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Многопроходная сварка таврового и стыкового соединения с разделкой кромок в потолочном положении. 2. Сварка неповоротного стыка при горизонтальном и вертикальном расположении трубы Ø108 мм. толщиной стенки 6 мм.	
<b>Тема 1.3 Резка металла.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов.	
<b>Тема 1.4 Контроль сварных конструкций.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.	
<b>Тема 1.5 Исправление дефектов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1. Устранение РД трещин и раковин в изделиях с труднодоступными для сварки местами.	
<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>		<b>6</b>





## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрены следующие:

Мастерские: «Слесарные», «Сварочные», оснащенный оборудованием в соответствии с п 4.1

Учебные полигоны: «Сварочный» оснащенный оборудованием в соответствии с п 4.1

### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование умения	Показатели оценки результата
Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей).	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Настройка сварочного оборудования с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей).
РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой. Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой и специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования. Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой. Сварка металла в соответствии с технологической картой.
Выполнять дуговую резку.	Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой. Подбор режимов резки в соответствии с технологической картой. Резка сложных деталей из различных материалов а в соответствии с
	технологической картой.

<p>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Подбор измерительного инструмента. Контроль геометрических размеров сварной конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.</p>
<p>Исправлять дефекты РД сваркой.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Охрана труда при устранении дефектов. Определение вида дефекта. Определение порядка исправления дефекта. Подбор инструментов и оборудования для устранения дефектов. Устранение дефектов РД сваркой.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**с.Месягутово, 2023 г.**

## ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Примерная рабочая программа производственной практики является частью программы повышения квалификации по профессии 40.002 Сварщик.

Программа практики направлена на освоение квалификации: **Сварщик дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 уровень.**

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройки сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей);
- выполнения РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования;
- выполнения дуговой резки;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- исправления дефектов РД сваркой.

База практики должны соответствовать профилю обучения.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Тематический план производственной практики**

<b>Код ПК</b>	<b>Код и наименования профессиональных модулей</b>	<b>Количество часов по ПМ</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Количество часов по темам</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
ПК 1.1 –ПК 1.4	<b>ПМ.01 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом сложных и ответственных конструкций.</b>	<b>42</b>	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)	<b>6</b>
			Выполнение РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования	<b>12</b>
			Выполнение дуговой резки	<b>6</b>
			Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	<b>6</b>
			Исправление дефектов РД сваркой	<b>6</b>
			<b>Промежуточная аттестация в форме диф.зачета</b>	<b>6</b>
	<b>Всего часов</b>	<b>42</b>		

**Разработала:** Гатиятуллина А.П. – преподаватель ООО «Академия»

**Проверил:** Суфьянов Р.В. – преподаватель ООО «Академия»



