

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Марий Эл  
«Марийский политехнический техникум»

**СОГЛАСОВАНО:**

Генеральный директор  
ООО «ПМК-9»

« 1 » сентября 2021 г. Яковлев А.В.



**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель директора  
по учебной работе ГБПОУ  
Республики Марий Эл «МПТ»

« 1 » сентября 2021 г. Лисин В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)**

Профессия: 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Рабочая программа учебной практики (УП.07) разработана в соответствии с программой профессионального модуля **ПМ.07. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытием электродом простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей ответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)** основной профессиональной образовательной программы по профессии СПО 08.01.07 Мастер общестроительных работ, а также на основе Положения о практической подготовке обучающихся в ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ» от 22.11.2020 г., с учетом профессионального стандарта «Сварщик» (далее ПС «Сварщик») и требований технического описания компетенций WorldSkills Russia «Сварочные технологии») по профессии 15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (базовой подготовки)

Разработчики:

Лебедева Л.В., мастер производственного обучения ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ»

Нуриев Марат Ахметович - мастер производственного обучения ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ»

Рекомендована цикловой методической комиссией педагогов технологического профиля подготовки ГБПОУ Республики Марий Эл «МПТ»

Протокол заседания цикловой методической комиссии  
№1 от 01 сентября 2021 г.

Председатель ЦМК  Н.В. Матвеева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## УП.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 178 от 13 марта 2018 г., Профессиональным стандартом 40002 Сварщик, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 года, регистрационный N31301 .УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н (с изменениями на 10 января 2017года) в части освоения квалификации: Электросварщик ручной сварки и основного вида профессиональной деятельности (ВД): Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка) и соответствующих профессиональных компетенций(ПК):

Программа учебной практики реализуется в рамках профессионального модуля **ПМ.07. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытием электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).**

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности: выполнение каменных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, а также достижение личностных результатов (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой
ПК 7.2.	Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций
ПК 7.3.	Выполнять резку простых деталей
ПК 7.4.	Выполнять наплавку простых деталей
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам



ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР 14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 21	Проявляющий самостоятельность и личную ответственность за свои поступки в соответствии с общечеловеческими ценностями и нравственными нормами, принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях
ЛР 22	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:  
*иметь практический опыт:*

- Выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.
- Выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности.
- Выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях.
- Выполнения наплавки различных деталей и инструментов.
- Выполнения контроля качества сварочных работ..

*уметь:*

- Рационально организовывать рабочее место.
- Читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования.
- Выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы.
- Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.
- Подготавливать металл под сварку.
- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
- Выполнять сборку узлов и изделий.
- Производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.
- Производить контроль сварочного оборудования и оснастки.
- Выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов.
- Выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.
- Подбирать параметры режима сварки.
- Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов.
- Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов.
- Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций.
- Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.
- Выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов.
- Выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности

из различных металлов и сплавов в различных положениях; владеть техникой плазменной резки металла.

- Выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов.
- Выполнять наплавку нагретых баллонов и труб.
- Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.
- Выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.
- Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

### 1.2 Количество часов на освоение программы учебной практики

Курс	Всего	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>	
Семестр		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Количество часов	<b>324</b>	-	-		72	144	108
Количество недель	<b>9</b>	-	-		2	4	3

Учебная практика проводится рассредоточено.

**1.3 Промежуточная аттестация** в форме дифференцированного зачета – 5,6 семестры.



## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной практики УП.07

Наименование разделов и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды ПК, ОК, ЛР
1	2	3	4
Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой		72	ОК1 – ОК10 ЛР 2, ЛР4, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16, ЛР17, ЛР21, ЛР22
<b>Содержание</b>			
1.	Правила и нормы безопасности труда в учебных мастерских. Организация рабочего места при выполнении сварочных работ. Порядок получения и сдачи инструмента Приемы работы с инструментами Подбор материала для выполнения сварочных работ..	6	ПК 7.1
2	Ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой. Включение и выключение источника питания дуги постоянного и переменного тока. Регулирование силы сварочного тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях, преобразователях. Подбор параметров режима сварки.	12	ПК 7.1
3	Организация и обслуживание сварочных постов для ручной дуговой сварки, ручной дуговой сварки неплавящимися электродами в защитном газе, плазменной сварки (наплавки, резки)	6	ПК 7.1
4	Чтение чертежей разметки при помощи метра, линейки, угольника, циркуля и шаблона	6	ПК 7.1
5	Подготовка металла под сварку для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавлением покрытым электродом с выполнением слесарных операций. Правка и гибка пластин, Рубка пластин. Резка пластин и труб ножовкой. Разделка кромок под сварку	12	ПК 7.1, ПК 7.5



1		2		3	4
	6	Очистка поверхности пластин и труб металлической щеткой; Опиливание труб;		6	ПК 7.5 ПК 7.1,
	7	Подготовка металла и материалов к ручной дуговой сварке неплавящимся электродом в защитном газе		6	ПК 7.1, ПК 7.5
	8	Отработка навыков выполнения сварки на тренажерах (нижнее положение шва, горизонтальное положение шва, вертикальное положение шва)		18	ПК 7.1, ПК 7.5
	9	Вырубка и разделка участка недоброкачественного шва под последующую заварку с помощью зубила		6	ПК 7.1, ПК 7.5
<b>Тема 2. Выполнение сварочных работ ручной частично-механизированной электродуговой сваркой</b>				<b>162</b>	
<b>Содержание</b>				<b>12</b>	
Тема 2.1. Выполнение тренировочных упражнений по зажиганию устойчивого горения дуги	1.	Выполнение упражнения по удержанию электрода в наклонном положении к изделию		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	2.	Способы зажигания дуги и выполнение упражнений по ее удержанию		6	ПК 7.2 ПК 7.5
<b>Содержание</b>				<b>48</b>	
Тема 2.2. Выполнение сварки деталей и узлов из различных материалов в нижнем положении шва	1.	Сварка листового металла толщиной до 12 мм. встык со скосом и без скоса кромок сплошным односторонним и двусторонним швом		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	2.	Сварка пластин одинаковой и разной толщины внахлестку сплошным и прерывистым швами.		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	3.	Сварка пластин толщиной 4-12 мм. собранных под углом 90, 45, 135 градусов без скоса кромок.		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	4.	Сварка пластин 8-16 мм. встык со скосом и без скоса кромок		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	5.	Сварка угловых соединений со скосом и без скоса кромок		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	6.	Сварка стыковых и угловых соединений однослойным и многослойным швами		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	7.	Сварка наклонных пластин в тавровом соединении и под углом 90 градусов сплошным односторонним и двусторонним швами со скосом и без скоса кромок и нахлестом		6	ПК 7.2 ПК 7.5

1		2		3	4
Тема 2.3. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов		сточном положении			
	8	Сварка цветных металлов плавящимся электродом		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	<b>Содержание</b>			<b>60</b>	
	1.	Выполнение корневого слоя шва в нижнем положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	2	Выполнение корневого слоя шва в вертикальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	3	Выполнение корневого слоя шва в горизонтальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	4	Выполнение корневого слоя шва в потолочном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	5.	Выполнение заполняющего слоя шва в нижнем положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	6	Выполнение заполняющего слоя шва в вертикальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	7	Выполнение заполняющего слоя шва в горизонтальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	8.	Выполнение облицовочного слоя шва в нижнем положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
Тема 2.4. Ручная дуговая плазменная сварка цветных металлов и сплавов	9	Выполнение облицовочного слоя шва в вертикальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	10	Выполнение облицовочного слоя шва в горизонтальном положении шва		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	<b>Содержание</b>			<b>18</b>	
	1	Подготовка оборудования и материалов для плазменной сварки		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	2	Плазменная сварка цветных металлов		6	ПК 7.2 ПК 7.5
	3	Плазменная сварка углеродистых сталей		6	ПК 7.2 ПК 7.5

1		2		3	4
<b>Дифференцированный зачет</b>		Выполнение проверочной работы		<b>6</b>	
<b>Тема 2.5</b> Выполнение сварочных работ ручной частично механизированной электродуговой сваркой в защитных газах в различных положениях шва		<b>Содержание</b>		<b>24</b>	
		1. Выполнение угловых, тавровых и нахлесточных швов		12	ПК 7.2 ПК 7.5
		2. Сварка стыковых швов листов из тонкого металла в вертикальном и потолочном положении шва		12	ПК 7.2 ПК 7.5
<b>Тема 3. Резка металлов</b>				<b>30</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Выполнение резки материалов и сплавов различными способами		<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
		1. Дуговая резка металлическим плавящимся электродом		6	ПК 7.3 ПК 7.5
		2. Дуговая резка металлических изделий угольным электродом		6	ПК 7.3 ПК 7.5
		3 Кислородная резка металла		6	ПК 7.3 ПК 7.5
<b>Тема 3.2.</b> Выполнение резки труб		<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
		1. Выполнение резки труб кислородно-плазменным резаком		6	ПК 7.3 ПК 7.5
		2. Выполнение резки труб механизированным способом		6	ПК 7.3 ПК 7.5
<b>Тема 4. Выполнение наплавки простых деталей</b>				<b>18</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Выполнение наплавки простых деталей		<b>Содержание</b>		<b>18</b>	
		1. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами дефектов машин механизмов и конструкций		6	ПК 7.4 ПК 7.5
		2. Восстановление деталей наплавкой с использованием вольфрамового электрода (метод TIG), наружных дефектов труб и сварных швов;		6	ПК 7.4 ПК 7.5
		3. Плазменная дуговая наплавка струей металла толщины слоя до 6 мм.		6	ПК 7.4 ПК 7.5
<b>Тема 5. Контроль качества сварных соединений металлоконструкций. Исправление дефектов в сварных соединениях</b>				<b>30</b>	



1	2	3	4
Тема 5.1 .Осуществление контроля сварных швов различными способами	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1. Выполнение контроля сварных швов различными способами	6	ПК 7.5
	2 Ручная и механизированная зачистка шва	6	ПК 7.5
Тема 5.2 Выявление дефектов в сварных соединениях	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	1. Исправление дефектов сварных швов, обнаруженных при внешнем осмотре, ультразвуковой дефектоскопии	6	ПК 7.5
	2. Исправление дефектных участков: - трещин, незаплавленных кратеров, пор, неметаллических включений, несплавлений и непроваров:	6	ПК 7.5
	3. Исправление усиления шва , наплывов, подрезов и углублений между валиками подваркой	6	ПК 7.5
<b>Дифференцированный зачет</b>	Выполнение проверочной работы	<b>6</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>324</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерской сварочных работ.

##### *Оборудование рабочих мест мастерской сварочных работ:*

- Рабочее место мастера производственного обучения
- Набор технологических карт
- Наглядные пособия
- Вытяжная и приточная вентиляция
- Пост №1. Ручная дуговая сварка плавящимся электродом (Столы сварщика (сварочные посты), экраны защитные, сварочные инверторы для сварки, сварочные маски)
- Пост №2 Полуавтоматическая и ручная дуговая сварка (Столы сварщика (сварочный пост), экраны защитные, баллоны углекислотные, редукторы баллонные, тележка для перевозки баллонов, рукава резиновые, сварочные маски)
- Пост №3 Аргонно-дуговая сварка неплавящимся электродом и ручная дуговая сварка плавящимся электродом ( столы сварщика (сварочные посты), экраны защитные, баллоны аргоновые, редукторы аргоновые, тележка для баллона, рукава резиново-тканевые , аппараты для аргонно-дуговой сварки)
- Пост №4 Газовая сварка и резка (рабочие столы сварщика с защитными экранами, генераторы ацетиленовые, баллоны пропановый и кислородный, редукторы баллонные, рукава резиновый и резиново-тканевый, тележки для баллонов, клапаны обратные, горелки кислородно–пропановая и кислородно- ацетиленовая, резак кислородно-пропановые,
- Электроинструмент (угловая шлифовальная машинка, машинка для заточки нихромовых электродов)
- Наборы ручного инструмента по количеству обучающихся (молоток сварщика, щетка по металлу, напильник, молоток, комплекты магнитных уголков, струбцины)
- Оборудование (торцовочная пила)
- Контрольно-измерительные инструменты по количеству рабочих мест (универсальный шаблон сварщика, линейка, рулетка, транспортир, угольник металлический, циркуль, щупы)
- Средства индивидуальной защиты
- Аптечка
- Дуговой тренажер сварщика.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума, которая оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля, в том числе оборудованием и инструментами, ис-

пользуемыми при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «Сварщик» (базовый уровень).

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### ***Основные источники:***

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Учебник/ В.В. Овчинников. –М. : Издательский центр «Академия», 2020.
2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой, аргонно-дуговой, полуавтоматической дуговой сварки. Учебник/ В.В. Овчинников. –М. : Издательский центр «Академия», 2019
- 4 .Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ электродуговой сваркой: учебник / В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников - М.: Издательский центр «Академия», 2017.

##### ***Дополнительные источники:***

1. Быковский Сварочное дело учебное пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А.Краснов. – Москва. 2017

##### ***Электронные ресурсы.***

1. Электронный учебный модуль «Приобретение двигательных (психомоторных) навыков по технике ручной и механизированной дуговой сварки на тренажере ДТС-К» Межотраслевой учебно-аттестационный центр Института Электросварки им. Е.О. Патона.

##### ***Нормативные документы:***

- 1.1.Электрододержатели для ручной дуговой сварки. Технические условия ГОСТ 14651-78 (1СТ СЭВ 6305-88)
2. Сварка металлов. Классификация ГОСТ 19521-74
3. Проволока стальная сварочная. Технические условия ГОСТ 2246-70
4. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные ГОСТ 5264-80
- 5.Контроль неразрушающий. Соединения сварные ГОСТ 7512-82
6. Требования безопасности ГОСТ 12.3.003-86\*. Взамен ГОСТ 12.3.003-75
- 7.«Правила производства и приемки работ» СНИП III 4-80
- 8.«Организация, обучение безопасности труда» ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ
- 9.«Общие требования безопасности к рабочим местам» ГОСТ 12.2.061 ССБТ



10. Требования к рабочим чертежам ГОСТ 2.109-73 (2001). ЕСКД. Основные требования к чертежам.
11. Правила чтения рабочих чертежей ГОСТ 21.501-93
12. . Электроды для дуговой сварки стали согласно ГОСТ9466-75; ГОСТ9467-75; ГОСТ10051-75; ГОСТ10052-75.
13. Меры безопасности при эксплуатации сварочного трансформатора согласно ССБТГОСТ 12.3-003-86; ГОСТ 12.1. 019
14. Меры безопасности при эксплуатации сварочного выпрямителя согласноГОСТ12.3.003-75
15. Производства сварочных работ и контроль качества сварных соединений. . СП105-34-96
16. Техника безопасности при выполнении прихваток деталей, изделий и согласноГОСТ12.3.003-75

### **Интернет ресурсы**

1. <http://vipbook.info/video/page/12/>
2. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-79/71.htm>
3. <http://www.bookshunt.ru/b1850>
4. <http://www.vlastra.ru/encyclopedia/>
5. <http://forum.smeta.ru/forum62/topic7943.html>

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

Результаты - полученный практический опыт	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b><i>ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой</i></b>		
организации подгото- вительных работ	Правильность организации рабочего места	Наблюдение и оцени- вание практической работы, ДЗ
	Правильность подготовки материала и под- бора инструмента в соответствии с заданием	
	Правильность выбора режимов сварки	
	Точность нанесения разметки в соответствии с заданием	
<b><i>ПК 7.2 Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций</i></b>		
Сварка металлических конструкций	Соответствие выполнения ручной дуговой и плазменной сваркой деталей, узлов и конст- рукций технологическим требованиям и про- екту	Наблюдение и оцени- вание практической работы, ДЗ

Результаты - полученный практический опыт	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	соблюдение требований безопасности труда при выполнении сварочных работ	
<b>ПК7.3 Выполнять резку простых деталей</b>		
Резка металла	Соответствие выполнения ручной дуговой резки различных металлов и сплавов техно- логическим требованиям и проекту	Наблюдение и оцени- вание практической работы
	соблюдение требований безопасности труда при выполнении резки металлов	
<b>ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей</b>		
Наплавка простых деталей	Соответствие выполнения наплавки различ- ных деталей, узлов и инструментов техноло- гическим требованиям и проекту	Наблюдение и оцени- вание практической работы, ДЗ
	соблюдение требований безопасности труда при выполнении наплавки	
<b>ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ</b>		
Контроль качества сварных швов	Соблюдение технологической последова- тельности контроля качества сварочных ра- бот	Наблюдение и оцени- вание практической работы, ДЗ
	точность соотношения результатов контроля характеристикам предусмотренными проек- том и нормативными документами	