


Министерство образования Оренбургской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Гуманитарно-технический техникум» г. Оренбурга


СОГЛАСОВАНО  
Генеральный директор ООО  
«Строй Инвест»

  
А. В. Шкуратов  
«30» 08 2023г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ГТТ  
 О. В. Кручина  
«30» 08 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по  
профессии 19905 Электросварщик на автоматических и  
полуавтоматических машинах

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Квалификация: Техник

Форма обучения: очная

2023 г.

Разработчики программы:

Вербицкая И. В., заместитель директора по УПР


Греков В.В преподаватель

Исакова Е. В., преподаватель профессиональных дисциплин

РАССМОТРЕНО

На заседании МК профессиональных дисциплин

Протокол № 1 от 30.08 2023 г.

Председатель МК  Е. А. Гинтер

## **1. Паспорт программы практики**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19905 Сварщик на автоматических и полуавтоматических машинах является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения квалификации Техник.

### **1.2. Цели практики**

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы

бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код	Профессиональные компетенции
ПК 5.1.	Проверка работоспособности и оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки, настройка оборудования
ПК 5.2.	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций
ПК 5.3.	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования
ПК 5.4	Контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

### 1.3. Требования к результатам практики

*В результате освоения учебной практики обучающийся должен уметь:*

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

*Иметь первоначальный практический опыт:*

- проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- подготовки и проверки сварочных материалов для частично

механизированной сварки (наплавки);  
- настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;  
- выполнения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением

#### **1.4. Формы контроля**

По учебной практике предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации.

Результаты прохождения практики обучающимися учитываются при итоговой аттестации.

#### **Количество часов на освоение программы практики**

Учебная практики по ПМ.05. Выполнение работ по профессии 19905 Сварщик на автоматических и полуавтоматических машинах – 72 часа

#### **1.5 Условия организации практики**

Учебная практики по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19905 Сварщик на автоматических и полуавтоматических машинах проводится рассредоточено при изучении теоретической части модуля. Учебная практика проводится в учебных мастерских ГАПОУ ГТТ и проводится рассредоточено путем чередования с теоретическими занятиями во втором семестре 2 курса 1 раз в неделю).

## 2. План и содержание учебной практики

### 2.1. Тематический план программы учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов	Трудовые действия	Вид работ	Трудовые функции	Кол-во часов по теме
<b>ПМ.05</b> <b>Выполнение работ по профессии 19905 Сварщик на автоматических и полуавтоматических машинах</b>	72	Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;	Тема 4.1 Подготовка сварочных аппаратов материалов	А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей ответственных конструкций.  В/04.3 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций, (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных сталей, предназначенных для работы под давлением, под статическими и динамическими и комбинированными нагрузками.	18
			Тема 4.2. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.		36
			Тема 4.3. Контроль качества сварных швов		12
			Промежуточная аттестация		6

## 2.2. Содержание программы практики

Вид работ	Содержание учебной практики	Объем часов
1	2	3
<p><b>ПМ.5</b> Выполнение работ по профессии 19905 Сварщик на автоматических и полуавтоматических машинах</p>		
<p>Тема 4.1 Подготовка сварочных аппаратов и материалов.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности.</li> <li>2. Проверка оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Проверка наличия заземления сварочного поста.</li> <li>3. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</li> <li>4. Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.</li> <li>5. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки.</li> </ol>	2
<p>Тема 4.2 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности.</li> <li>2. Выбор пространственного положения сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.</li> <li>3. Предварительный сопутствующий (межслойный) подогрев металла</li> <li>4. Частично механизированная сварка в нижнем пространственном положении шва.</li> <li>5. Частично механизированная сварка в вертикальном пространственном положении шва.</li> <li>6. Частично механизированная сварка в горизонтальном пространственном положении шва.</li> </ol>	2

	7. Частично механизированная сварка плавлением простых деталей неответственных конструкций во всех пространственных положениях	6
	8. Частично механизированная сварка плавлением элементов ответственных деталей	6
		24
Тема 4.3 Контроль качества сварных швов	1. Контроль с применением измерительного инструмента изделий, выполненных с применением автоматических и полуавтоматических машин	6
	2. Исправления дефектов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	6
	<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>	6
Итого		72



### 3. Критерии оценки

По результатам учебной практики обучающиеся сдают зачет, который выставляется с учетом результатов выполнения заданий и их отражения в рабочей тетради.

Результаты (умения, приобретенный первоначальный практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Проверка оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Выполняет проверку оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готовности сварочного поста
Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Проверяет работоспособность и исправность оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готовности сварочного поста
Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Проверяет наличие заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готовности сварочного поста
Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)	Готовит и проверяет сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки);	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готовности сварочных материалов
Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки	Выполняет настройку оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готовности сварочного поста
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) различных деталей.	Выполняет технологические приемы механизированной сварки плавлением различных деталей во всех пространственных положениях шва;	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; самостоятельной работы. - оценка готового изделия.  Зачет по практике

## Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
Зо 01.05	структуру плана для решения задач;		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации и информационных технологий
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации и информационных технологий
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; ; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации и информационных технологий ;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации и информационных технологий
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации и информационных технологий		

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		Уо 03.03	оформлять бизнес-план;
		Уо 03.04	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.06	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.07	определять источники финансирования;
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	основы предпринимательской деятельности;
		Зо 03.02	основы финансовой грамотности;
		Зо 03.03	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.04	порядок выстраивания презентации;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Зо 11.05	кредитные банковские продукты
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02	основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей профессии
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии		
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
			<b>Знания:</b>
Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности		

	ситуациях		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности			<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
			<b>Знания:</b>	
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни	
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии	
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках			<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);	
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
			<b>Знания</b>	
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);	
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	
		Зо 09.04	особенности произношения;	
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

# 1. Информационное обеспечение практики

## Нормативные документы

- ГОСТ Р МЭК 60974-1-2004 «Источники питания для дуговой сварки. Требования безопасности»
- ГОСТ 2601-84 «Сварка металлов. Термины и определения основных понятий»
- ГОСТ 9466-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия»
- ГОСТ Р ИСО 15607-2009 «Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Общие правила»
- ГОСТ Р ИСО 15610-2009 «Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Аттестация, основанная на испытанных сварочных материалах»
- ГОСТ Р ИСО 17659-2009 «Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений»
- ГОСТ Р ИСО 4136-2009 «Испытания разрушающие сварных соединений металлических материалов. Испытание на растяжение образцов, вырезанных поперек шва»
- ГОСТ Р ИСО 15614-2-2009 «Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Проверка процедуры сварки. Часть 2. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов»
- ГОСТ Р ИСО 9712-2009 «Контроль неразрушающий. Аттестация и сертификация персонала»
- ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012 «Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Источники сварочного тока»

## Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций. М.: Издательский центр «Академия», 2023. 256с.
2. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ. - М.: Академия, 2023
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М.: Академия, 2020 г.
4. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов.- М.: Академия, 2021 г.
5. Овчинников В.В. Современные материалы для сварочных конструкций. - М.: Академия, 2021 г.
6. Корякин - Черняк. Краткий справочник сварщика. - Санкт-Петербург, 2020 г.
7. Лукьянов В.Ф. Изготовление сварных конструкций в заводских условиях Ростов н /Д: Феникс, 2019. 315с.
8. Охрана труда при производстве сварочных работ / О.Н. Куликов, Е.И.Ролин. М.: Издательский центр «Академия», 2019 . 245с.
9. Технология изготовления сварных конструкций [Электронный ресурс]: учебник/В.В.Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. – (Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=503310>
10. Сварка: введение в специальность [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил. – (Современные технологии). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368952>

11. Сварка и резка цветных металлов [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: + (Доп. мат. znanium.com). - (Бакалавриат). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=453254>

12. В.Р. Карпицкий. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс]: учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 400 с.: — (Среднее профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553785>

13. Производство сварных конструкций [Электронный ресурс]: учебник/В.В. Овчинников - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с. — (Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=500249>

### **Дополнительная литература:**

1. Лупачев В. Г. Общая технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Лупачев В. Г. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.— (Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=484830>

2. Справочник техника-сварщика [Электронный ресурс]: / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. — (Профессиональное образование). — Доступ из ЭБС «Znanium.com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=453352>

3. Электрическая дуговая сварка [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.С. Виноградов. - 8-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. 320 с.

4. Охрана труда при производстве сварочных работ [Текст]: учебное пособие /В.В. Овчинников. - 5-е изд. стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 64 с.

5. Подготовительно-сварочные работы [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.В. Овчинников. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 192 с.

6. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.В. Овчинников. - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 240 с.

7. Сварочное дело: Сварка и резка металлов [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Г.Г. Чернышов. - 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2015. - 496 с

8. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений [Текст]: учебник для нач. проф. образования /В.В. Овчинников. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 224 с.

9. Вознесенская И.М. Основы теории ручной дуговой сварки: теоретические основы профессиональной деятельности [Текст]: Учеб. пособие /И.М. Вознесенская. Под ред. С.В. Соколовой. — М.: Академкниг / Учебник, 2005. — 160 с

### **Интернет - ресурсы:**

1. О сварке. Информационный сайт [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.osvarke.com>. - (Дата обращения: 03.10.2017)

2. Про сварку [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.prosvarky.ru>. - (Дата обращения: 03.10.2017)

3. Сварка, сварочное оборудование [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://svarium.ru>. - (Дата обращения: 03.10.2017)

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

## **5. Методические указания к проведению учебной практики**

### **Вид работ №1. Подготовка сварочных аппаратов и материалов**

Формируемые профессиональные компетенции ПК. 5.1.

Формируемые общие компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

В период прохождения учебной практики студенты:

- проверяют работоспособность и исправность сварочного оборудования;
- настраивают сварочное оборудование для частично механизированной сварки плавлением с учетом его специфических особенностей и специализированных функций.

### **Вид работ №2. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.**

Формируемые профессиональные компетенции ПК. 5.2, ПК 5.3

Формируемые общие компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

В период прохождения учебной практики студенты:

- выполняют частично механизированную сварку заготовок в нижнем пространственном положении сварного шва;
- осуществляют межслойный прогрев металла;
- выполняют частично механизированную сварку заготовок в вертикальном пространственном положении сварного шва;
- выполняют частично механизированную сварку заготовок в горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- выполняют частично механизированную сварку заготовок в потолочном пространственном положении сварного шва;
- выполняют частично механизированную сварку деталей ответственных конструкций.

### **Вид работ №3. Контроль качества сварных швов**

Формируемые профессиональные компетенции ПК. 5.4.

Формируемые общие компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

В период прохождения учебной практики студенты:

- пользуются конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения сварочных работ;
- определяют контроль качества сварного шва с помощью измерительных инструментов;
- удаляют дефекты сварных швов.

### **Вопросы к зачету по практике**

1. Как проверить оснащенность сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением?
2. Как проверить работоспособность и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением?
3. Как проверить наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением?
4. Как подготовить и проверить сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением?
5. Как настроить оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки?
6. Как подобрать рабочий инструмент для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением?
7. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением порошковой проволокой
8. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций самозащитной порошковой проволокой в нижнем пространственном положении сварного шва?
9. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением электродной проволокой?
10. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций в горизонтальном пространственном положении сварного шва?
11. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций в вертикальном пространственном положении сварного шва?
12. Как выполнить частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций в потолочном пространственном положении сварного шва?
13. Как выполнить частично механизированную наплавку в среде защитных газов?



14. Как выполнить частично механизированную наплавку под слоем флюса?
15. Как выполнить частично механизированную наплавку плоских поверхностей?
16. Как выполнить частично механизированную наплавку тел вращения?
17. Как выполнить наплавку открытой дугой самозащитной порошковой проволокой?