



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
В Г. ТАГАНРОГЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПИ (филиал) ДГТУ в г. Таганроге**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

По профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 электросварщика ручной сварки

По специальности 22.02.06 «Сварочное производство»

Форма и срок освоения ОП очная, очная, 3 года 10 месяцев

Количество часов учебной практики 540 часов

Количество недель учебной практики 15 нед.

Курс 3

Семестр 6

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ**

Зачет \_\_\_\_\_ семестр

Дифференцированный зачет 6 семестр

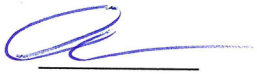
Таганрог  
2018 г.

### Лист согласования

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями актуализированного федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство

#### Разработчик(и):

Преподаватель



С.И. Иванов

личная подпись

инициалы, фамилия

«28» 08 2018 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии «Сварочное производство»

Протокол № 1 от «29» 08 2018 г.

Председатель цикловой комиссии



С.И. Иванов

личная подпись

инициалы, фамилия

«28» 08 2018 г.

#### Рецензенты:

АО «Красный Гидропресс»

главный технолог

А.Г. Венченко

ООО «Теплосервис»

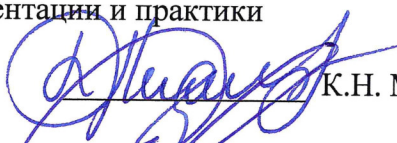
начальник бюро сварки

Д.С. Печерский

#### СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом профориентации и практики

«30» 08 2018 г.



К.Н. Меденцева

Заместитель директора по УМР



Д.И. Стратан

личная подпись

«30» 08 2018 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ \_\_\_\_\_**

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ПРАКТИКИ**

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ПРАКТИКИ**

**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 электросварщика ручной сварки

## 1.1 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы:

Учебная практика относится к профессиональному циклу. Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт: выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;

- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сварки;
- организации безопасного выполнения слесарных и сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями охраны труда.

**1.3.Количество часов на освоение учебной практики: 540**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 электросварщика ручной сварки			
Тема 1.1.	Вводное занятие. Безопасность труда в учебных мастерских и слесарном участке.	Ознакомление с механическим и слесарным участком УПР, с особенностями работы на станках, использованием режущего и измерительного инструмента	2
Тема 1.2	Разметка плоскостная	Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Подготовка деталей под разметку. Заточка и заправка кернов, чертилок и ножек циркуля. Разметка контуров по размерам чертежа и шаблонов.	6
Тема 1.3	Правка и гибка металла.	Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил	6

		<p>безопасности труда.  Правка в холодном состоянии полосной стали круглых стальных прутков и листовой стали. Гибка полосной и листовой стали в холодном состоянии под различными углами. Гибка трубы в холодном и горячем состоянии.</p>	
Тема 1.4	<p>Рубка металла.  Резка металла.</p>	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Рубка кистевым, локтевым и плечевым ударами. Рубка металла по уровню и выше уровня губок тисков. Заточка и проверка заточки инструмента для рубки. Отрезка полосового материала, а также квадратного, круглого и прямоугольного сечения без разметки и по рискам. Правильное выполнение приемов работы.</p>	12
Тема 1.5	Опиливание металла	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Выбор инструмента, установка высоты тисков в соответствии с ростом. Правильное выполнение приемов работ при опиливании</p>	6
Тема 1.6	<p>Сверление,  зенкерование и  развертывание  отверстий.</p>	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда.</p> <p>Выполнение различных видов сверления, зенкерования и развертывания с применением приспособлений. Работа</p>	8

		<p>ручными дрелями и трещотками. Затачивание сверла. Определение нужного режима сверления и развертывания по таблицам и путем расчета.</p>	
Тема 1.7	Обработка резьбовых поверхностей	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Определение по таблицам диаметра стержней и отверстий под резьбу. Использование резьбонарезного инструмента.</p> <p>Нарезание резьбы круглыми и раздвижными плашками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Нарезание резьбы с использованием сверлильных станков, электрических и пневматических машин. Проверка качества резьбы. Пользование измерительными и проверочными инструментами.</p>	8
Тема 1.8	Клёпка	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Разметка, сверление, зенкерование отверстия под клепку. Определение длины заклепки с полукруглой, потайной и полупотайной головками.</p>	2
Тема 1.9	Разметка пространственная	<p>Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда.</p>	3

		Проверка годности заготовок и подготовка их к разметке. Разметка заготовки без кантовки и с кантовкой. Заточка и заправка чертилок и ножей разметочного циркуля.	
Тема 1.10.	Распиливание и припасовка	Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Разметка, высверливание, вырубка и распиливание с точностью до 0.2 мм различных внутренних контуров. Припасовка двух деталей с равными просветами не более 0,15 мм. Припасовка открытых и закрытых внутренних контуров.	3
Тема 1.11	Шабрение. Притирка и доводка	Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Распиливание поверхности деталей под шабрение. Нанесение краски на поверхность плиты. Затачивание и заправка плоских и трехгранных шаберов. Предварительное и окончательное шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Подготовка детали под разметку. Заточка и заправка кернеров, чертилок и ножек циркуля. Разметка контуров по размерам чертежа и шаблону.	3
Тема 1.12	Пайка, лужение, склеивание	Правильная организация рабочего места. Соблюдение правил безопасности труда. Выбор необходимого	3

		<p>материала и инструментов.</p> <p>Пользование простыми и электрическими паяльниками, паяльными лампами. Пайка мягкими припоями, лужение и склеивание.</p>	
Тема 1.13	Комплексные слесарные работы	<p>Правильная организация рабочего места.</p> <p>Соблюдение правил безопасности труда.</p> <p>Умение читать чертежи изготавливаемых деталей. Определение последовательности обработки деталей по технологической карте.</p> <p>Выбор инструмента, приспособлений, оборудования и материалов для изготовления несложных деталей и приспособлений, включающих комплекс слесарных операций.</p> <p>Контроль качества выполненных работ и предупреждение появления брака.</p>	12
Тема 2.1	<p>Ручная дуговая сварка.</p> <p>Техника безопасности при работе со сварочным оборудованием.</p> <p>Ознакомление и эксплуатация сварочного оборудования.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности при ручной дуговой сварке.</p> <p>Ознакомление со сварочным оборудованием и правил его эксплуатации и обслуживания.</p> <p>Включение и выключение источников питания. Порядок подключения сварочных кабелей. Регулирование силы тока и выбор параметров сварки в зависимости от диаметра электродов. Правильный зажим электродов в электрододержателе.</p>	54



		Тренировка в зажигании электрической дуги и поддержания её горения до полного сгорания электрода. Контроль качества сварных соединений.	
Тема 2.2	Контактная сварка.	Инструктаж по технике безопасности при контактной сварке. Схема контактной сварки. Машины для контактной сварки. Параметры режимов контактной сварки и влияние на качество сварных соединений. Детали и материалы, применяемые для контактной сварки. Контроль качества сварных соединений.	48
Тема 2.3	Полуавтоматическая сварка в защитном газе.	Инструктаж по технике безопасности при полуавтоматической сварке. Подготовка полуавтомата к работе. Организация рабочего места. Установка редуктора на баллон, пуск углекислого газа к горелке. Наплавка валика на пластину в нижнем положении, наклонном положении под углом 15, 30, 45 градусов и в вертикальном положении. Сварка угловых, стыковых, тавровых и соединений внахлест в нижнем и наклонном положении однослойными и многослойными сварными швами. Контроль качества сварных соединений.	78
Тема 2.4	Автоматическая дуговая сварка под флюсом	Инструктаж по технике безопасности при автоматической сварке. Автоматическая дуговая сварка под флюсом,	48

		<p>схема процесса и область применения.</p> <p>Используемые Флюсы и сварочные проволоки.</p> <p>Типы сварочных тракторов и принцип их работы. Параметры режимов сварки и их регулирование.</p> <p>Технология автоматической сварки под слоем флюса.</p> <p>Контроль качества сварных соединений.</p>	
Тема 2.5	<p>Ручная дуговая сварка стыковых, угловых, тавровых и соединений внахлест.</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Организация рабочего места. Подбор источников питания и сварочных материалов для сварки стыковых, угловых, тавровых и соединений внахлест в нижнем положении.</p> <p>Подбор параметров режимов сварки при выполнении данных сварных соединений в нижнем положении.</p> <p>Техника выполнения однослойных и многослойных сварных швов при выполнении тавровых и угловых соединений.</p>	54
Тема 2.6	<p>Упражнение с использованием электросварочного оборудования и аппаратуры для ручной аргонодуговой сварки</p>	<p>Инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Ознакомление со сварочным оборудованием и правил его эксплуатации и обслуживания для аргонодуговой сварки.</p> <p>Ознакомление с горелкой для аргонодуговой сварки. Подбор режимов сварки в зависимости от толщины и применяемых материалов.</p>	24

Тема 2.7	Ручная дуговая сварка электродами с основным покрытием в нижнем и вертикальном положении сварного шва. Наплавка валиков.	Инструктаж по технике безопасности. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении углом вперед (от себя) и углом назад (к себе), слева направо и справа налево. Наплавка валиков в вертикальном положении на пластину (снизу вверх и сверху вниз). Наплавка валиков на пластину в горизонтальном положении. Отработка навыков сварщика ручной дуговой сварки.	60
Тема 2.8	Ручная дуговая сварка стыковых соединений электродами с основным покрытием в нижнем, горизонтальном и вертикальном положении.	Инструктаж по технике безопасности. Сварка стыковых соединений. Подготовка V образных и X образных кромок под сварку. Разделка кромок металла для односторонней и двусторонней сварки. Сварка с формированием обратного валика без выборки. Сварка с выборкой корня шва и последующей заваркой во всех пространственных положениях. Сварка и контроль заданных деталей.	42
Тема 2.9	Газовая сварка и резка металлов. Ознакомление с аппаратурой.	Инструктаж по технике безопасности. Правила техники безопасности при работе с аппаратурой для газовой сварки и резки. Свойства карбида, ацетилена, кислорода. Ацетиленовые генераторы, кислородные и ацетиленовые баллоны. Кислородные и ацетиленовые редукторы. Устройство и	18

		назначение предохранительных затворов. Обратные удары и их причины.	
Тема 2.10	Газовая сварка стыковых соединений в нижнем положении пластин из низкоуглеродистых сталей	Инструктаж по технике безопасности. Зажигание и гашение пламени, регулирование его состава. Пользование газовыми редукторами. Левый и правый способы газовой сварки, наклон горелки, подача присадочной проволоки в сварочную ванну. Контроль качества сварных соединений.	4
Тема 2.11	Газовая сварка угловых сварных соединений в нижнем положении.	Инструктаж по технике безопасности. Угловые швы при газовой сварке внахлест и тавр. Особенности сварки угловых швов. Типичные дефекты сварки, способы их устранения.	12
Тема 2.12	Газовая сварка стыковых соединений труб из низкоуглеродистых и низколегированных сталей.	Инструктаж по технике безопасности. Особенности формирования сварных швов при сварке неповоротных и поворотных стыков труб малого диаметра. Последовательность выполнения кольцевого шва Контроль качества сварного шва.	12
Тема 2.13	Упражнение в использовании газосварочной аппаратуры	Инструктаж по технике безопасности. Подготовка генератора к работе: заливка водой, зарядка карбидом, подготовка предохранительного сухого затвора к работе, продувка при выделении ацетилена. Разрядка генератора после окончания работ. Установка редуктора на баллон, регулировка давления.	12

		Присоединение шлангов к генератору, баллону и горелке. Разборка и сборка горелки. Выявление и устранение неисправности горелки. Зажигание и тушение горелки, регулировка пламени горелки, Выбор наклона горелки и ведение по шву. Расплавление основного металла и формирование валика без присадочного материала. Выполнение прихваток на кольцевых и линейных швах.	
		Всего часов	540
		Итого	540

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерских – слесарной, сварочной, а также сварочного полигона.

Оборудование мастерских:

Слесарная мастерская:

- рабочие места, верстаки с тисками по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера производственного обучения;
- набор контрольно- измерительных инструментов;
- набор слесарных инструментов;
- приспособления для выполнения слесарных работ;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- комплект учебно-методической и технологической документации.

Сварочная мастерская:

- оборудование сварочных участков;
- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для подготовительно сборочных работ;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для полуавтоматической и автоматической сварки;
- оборудование, для ручной и механизированной резки металла;
- электрические и ручные ножницы;

– универсальные тиски  
 Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест

Различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и видов сварки:

- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- сварочный кабель, применяемый при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика;

Сварочный полигон:

- сварочные посты для ручной дуговой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки, контактной сварки

Плакаты и стенды:

- ОБЖ, Травматизм. Оказание первой медицинской помощи.

Таблицы демонстрационные:

- техника ручной дуговой сварки;
- способы сварки плавлением;
- классификация способов сварки;
- влияние режима сварки на форму шва;

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

### 3.2. Информационно-методическое обеспечение обучения

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Наличие на электронных носителях	Электронные уч. пособия
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2.1 Основная литература								
3.2.1.1	Овчинников В.В	Контроль качества сварных соединений	ОИЦ Академия		2016	20		
3.2.1.2	Овчинников В.В	Контроль качества сварных соединений. Практикум	ОИЦ Академия		2016	20		
3.2.1.3	Овчинников В.В	Расчеты и проектирование сварных	ОИЦ Академия		2015	20		



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

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	- обоснованность выбора технологического оснащения и приемов работы на технологическом оборудовании  - полнота и точность реализации требований технической документации.	- экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ по настройке оборудования на обработку детали  - экспертная оценка процесса выполнения наладки технологического оборудования.

*Результаты переносятся из п.1 Общая характеристика рабочей программы практики.*



## Дополнения и изменения в рабочую программу

На \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

В рабочую программу учебной практики \_\_\_\_\_  
для специальности \_\_\_\_\_  
(код, наименование)

вносятся следующие дополнения и изменения (перечисляются составляющие рабочей программы и указываются вносимые в них изменения):

1. Рабочая программа
2. УММ практических занятий и т.д.

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на \_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель ЦК

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г