

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мишкина Л. В.  
Должность: директор  
Дата подписания: 25.03.2022 10:50:18  
Уникальный программный ключ:  
8816e64d7bbb2e4cb90358042a71cd77ed713e99

**Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области  
«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

Л.В. Ермаков



«25» июня 2021г.

**Рабочая программа учебной практики  
по профессиональному модулю**

**ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

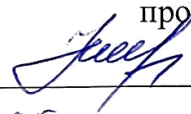
по профессии среднего профессионального образования

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Нормативный срок освоения ППКРС – 2 года 10 мес.  
на базе основного общего образования

Председатель цикловой методической комиссии  
профессий и специальностей технического

профиля

 Н.И. Носова

«25» июня 2021 года

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), далее – ФГОС СПО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 года № 50 (регистрационный №41197 Минюста России от 24 февраля 2016 года), а также примерной основной образовательной программы (далее – ПООП), зарегистрированной в реестре ПООП среднего профессионального образования под номером: 15.01.05-170919.

Организация-разработчик: государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее ГПОУ СПО ТО «ТКС и ОТ»)

Разработчик:

Петрухин Михаил Юрьевич, мастер производственного обучения ГПОУ ТО «ТКС и ОТ»

Рассмотрена и одобрена методической комиссией по профессиям: 270802.10 Мастер отделочных строительных работ, 270802.08 Мастер сухого строительства, 15.01.05 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы), 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства протокол

№ 5 от «25» 06 2021 г.

Согласовано:

Директор Филиала  
АО «ДМ» Мехстроймост

М.П. 

Е.Н. Ельцов

**Тематический план**  
**Учебной практики профессионального модуля**  
**ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (МП)**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
<b>Раздел МДК 04.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами</b>		<b>174</b>
1	Вводное занятие. Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебных мастерских.	6
2	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6
3	Инструктаж по выполнению работ. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.*	6
4	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6
5	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей.	6
6	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6
7	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку.	6
8	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	6
9	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение сборки деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	6
10	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей в ниж-	18

	нем положении.	
11	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-20 мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.*	18
12	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*	18
13	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газах и смесях кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*	18
14	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.*	18
15	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	12
16	Инструктаж по выполнению работ. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	12
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>6</b>
<b>Итого по модулю</b>		<b>174</b>

## Содержание

### программы учебной практики профессионального модуля

#### ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (МП)

##### Раздел МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики 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 неотвественных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. \*
- выполнять частично механизированную сварку плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва.

Примечание: \* - практический опыт, знания и умения, соответствующие требованиям ТО WSR/WSI.

###### **знать:**

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- технику и технологию частично механизированной сварки плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва; \*
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

Примечание: \* - практический опыт, знания и умения, соответствующие требованиям ТО WSR/WSI.

## Перечень учебно-производственных работ

### ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением (МП)

№ тем и подтем	Наименование тем и подтем программы	Время на изучение тем			Наименование учебно-производственных работ
		всего	на инструктаж	на упражнен.	
<b>Четвертый семестр.</b>					
<b>Раздел МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе</b>		<b>174</b>			
<b>1.1</b>	Вводное занятие.  Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебных мастерских.	2  4	1	3	Характеристика труда сварщика, ознакомление с программой п/о. Ознакомление с правилами и нормами безопасности труда в учебных мастерских; мерами предупреждения травматизма, пожаров. Ознакомление со схемой эвакуации людей при пожаре.
<b>1.2.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: ознакомление со сварочным постом частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в учебных мастерских.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

<b>1.3.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.*	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт при сварке изделий, конструкций.
<b>1.4.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
<b>1.5</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Подбор режимов частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей. Зажигание сварочной дуги. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа.
<b>1.6</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.
<b>1.7</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Подготовка под сварку деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку.

<b>1.8</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Выполнения сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.
<b>1.9</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение сборки деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	6	1	5	Организация рабочего места сварщика. Выполнение сборки деталей из цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
<b>1.10</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении.	18	3	15	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей в нижнем положении.
<b>Итого за IV семестр</b>		<b>72</b>			
<b>V семестр</b>					
<b>1.1.</b>	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.  Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-20 мм из угле-	1  17	1  2	  15	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-20



	родистых сталей в различных положениях сварного шва.*				мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.*
<b>1.2.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*	18	3	15	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*
<b>1.3.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов и смесях кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*	18	3	15	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов и смесях кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.*
<b>1.4.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.*	18	3	15	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6, 8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.*

					нок от 3 до 10 мм из углеродистой стали.*
<b>1.5.</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	12	2	10	Организация рабочего места сварщика. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.
<b>1.6</b>	Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*	12	2	10	Организация рабочего места сварщика. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*
<b>Дифференцированный зачет.</b>		6			Проверка соответствия выполнения работы показателям качества: выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей в соответствии с ТО WSR.*
<b>Итого за V семестр</b>		<b>102</b>			
<b>Всего часов: 174</b>					