

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Государственное профессиональное образовательное учреждение**  
ФИО: Мишкина Л. В.  
Должность: директор  
Дата подписания: 25.03.2022 10:50:18  
Уникальный программный ключ:  
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

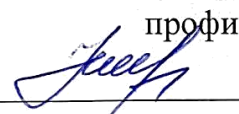
**Государственное профессиональное образовательное учреждение**  
**Тульской области**  
**«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УПР  
Л.В. Ермаков  
«25» июня 2021г.



**Рабочая программа учебной практики**  
**по профессиональному модулю**  
**ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном**  
**газе**  
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.Л. Носова  
«25» июня 2021 года

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 «Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе» 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 «ДИМ» Мехстроймост

Е.Н. Ельцов

М.П.



**Тематический план**  
**Учебной практики профессионального модуля**  
**ПМ.03 Ручная аргодуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД)**

| № п/п  | Наименование тем  | Количество часов |
|--|---|------------------|
| <b>Раздел МДК 03.01. Техника и технология ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе</b> |   | <b>102</b>       |
| 1  | Вводное занятие.<br>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 ручной аргодуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. Подбор режимов ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов. | 6                |
| 3  | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов с применением приспособлений и на прихватках.                             | 6                |
| 4  | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в нижнем положении.  | 12               |
| 5  | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.*  | 12               |

|                        |  |            |
|------------------------|--|------------|
| 6                      | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 5 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.* | 12         |
| 7                      | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из высоколегированных сталей в различных положениях сварного шва.*             | 18         |
| 8                      | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-4 мм из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.*                     | 18         |
| 9                      | <b>Дифференцированный зачет</b><br>Инструктаж по выполнению работ. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*   | 12         |
| <b>Итого по модулю</b> |  | <b>102</b> |

## Содержание

### программы учебной практики профессионального модуля

#### ПМ.03 Ручная аргодуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД)

##### Раздел МДК 03.01. Техника и технология ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом 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 ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать сварочное оборудование для ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- выполнять ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. \*
- выполнять ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва\*.
- выполнять ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из высоколегированных сталей, предназначенных для работы под давлением в различных пространственных положениях сварного шва\*.
- выполнять ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из цветных металлов и сплавов, 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 ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе 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 ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, из высоколегированных сталей, из цветных металлов и сплавов, 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 TO WSR/WSI.

**Перечень учебно-производственных работ.**  
**ПМ.03 Ручная аргодуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД)**

| № тем и подтем   | Наименование тем и подтем программы   | Время на изучение тем |               |              | Наименование учебно-производственных работ   |
|--|---|-----------------------|---------------|--------------|--|
|  |   | всего                 | на инструктаж | на упражнен. |  |
| <b>Пятый семестр.</b>  |   |                       |               |              |  |
| <b>Раздел МДК 03.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе</b> |   | <b>102</b>            |               |              |  |
| <b>1.1</b>   | Вводное занятие.<br>Безопасность труда, электробезопасность, пожарная безопасность в учебных мастерских.  | 2<br>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: организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной аргодуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. Подбор режимов ручной аргодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и конструкционных сталей, | 6                     | 1             | 5            | Организация рабочего места сварщика. Правила безопасности труда при ручной аргодуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. Настройка оборудования для ручной аргодуговой  |

|             |   |   |   |   |   |
|-------------|---|---|---|---|---|
|             | высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов.   |   |   |   | сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе. Подбор режимов ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов.   |
| <b>1.3.</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов с применением приспособлений и на прихватках. | 6 | 1 | 5 | Организация рабочего места сварщика. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, высоколегированных сталей и цветных металлов и сплавов с применением приспособлений и на прихватках. |
| <b>1.4.</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в нижнем  | 6 | 1 | 5 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе угловых  |



|            |  |   |   |   |   |
|------------|--|---|---|---|---|
|            | положении.   |   |   |   | швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в нижнем положении.  |
| <b>1.5</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в нижнем положении.                   | 6 | 1 | 5 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в нижнем положении.                  |
| <b>1.6</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.*  | 6 | 1 | 5 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.* |
| <b>1.7</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в различных положениях сварного шва.* | 6 | 1 | 5 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из углеродистых сталей в                                    |

|             |  |    |   |    |  |
|-------------|--|----|---|----|--|
|             |  |    |   |    | различных положениях сварного шва.*  |
| <b>1.8</b>  | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 5 мм из углеродистой стали в нижнем поворотном положении.            | 6  | 1 | 5  | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 5 мм из углеродистой стали в нижнем поворотном положении.            |
| <b>1.9</b>  | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 5 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.* | 6  | 1 | 5  | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 5 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях.* |
| <b>1.10</b> | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов стальных пластин толщиной 2-4 мм из высоколегированных сталей в различных положениях                            | 18 | 3 | 15 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых  |

|                           |  |            |   |    |  |
|---------------------------|--|------------|---|----|--|
|                           | сварного шва.*   |            |   |    | ШВОВ стальных пластин толщиной 2-4 мм из высоколегированных сталей в различных положениях сварного шва.*   |
| <b>1.11</b>               | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения: выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-4 мм из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.* |            |   |    | Организация рабочего места сварщика. Выполнение ручной аргонодуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-4 мм из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.* |
| <b>1.12</b>               | Инструктаж по выполнению работ. Учебно-тренировочные упражнения:   |            |   |    | Организация рабочего места сварщика.   |
| <b>1.6</b>                | Инструктаж по выполнению работ. <b>Дифференцированный зачет.</b><br>Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.*  | 12         | 2 | 10 | Организация рабочего места сварщика. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.* Проверка соответствия выполнения работы критериям оценки качества.  |
| <b>Итого за V семестр</b> |  | <b>102</b> |   |    |  |
| <b>Всего часов: 102</b>   |  |            |   |    |  |