|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании методкомиссии  протокол №\_\_\_ от \_\_\_\_\_2021г  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Карпов С.А. | Утверждаю  Зам.директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Баглай Л.Г. |

**Поурочно-тематический план по МДК.04.01.**Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Индекс МДК,тема урока | К-во часов |
|  | **Тема 1.1. Оборудование**  **сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе** | 22 |
| 1 | Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | 1 |
| 2 | Автоматы. Классификация и маркировка. | 1 |
| 3 | Основные узлы автоматов | 1 |
| 4 | Устройства для подачи проволоки и регулирования длины дуги | 1 |
| 5 | Флюсовая аппаратура. | 1 |
| 6 | Технические характеристики автоматов. Основные неисправности: причины, возможность устранения. | 1 |
| 7 | Полуавтоматы, их классификация. | 1 |
| 8 | Марки полуавтоматов. | 1 |
| 9 | Подающие механизмы. | 1 |
| 10 | Блок управления. | 1 |
| 11 | Сварочные горелки , устройство и принцип работы. | 1 |
| 12 | Источники питания для механизированной сварки. | 1 |
| 13 | Требования к ним. | 1 |
| 14 | Газовая аппаратура, технические характеристики | 1 |
| 15 | Баллоны для хранения защитных газов | 1 |
| 16 | Шланги, редукторы, осушители, ротаметры. | 1 |
| 17 | Неисправности полуавтоматов: виды, причины, возможности устранения. | 1 |
| 18 | Подогреватели газа. | 1 |
| 19 | Электрические схемы полуавтоматов | 1 |
| 20 | Технические характеристики | 1 |
| 21 | Требования безопасности труда при работе с автоматами и полуавтоматами | 1 |
|  | **Практические занятия** |  |
| 22 | Практическое занятие №1.  Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата | 1 |
|  | **Тема 1.2. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов** | 42 |
| 23 | Технология автоматической сварки под слоем флюса. Сущность.. | 1 |
| 24 | Сварочные материалы. Подготовка кромок под сварку, требования ГОСТа. | 1 |
| 25 | Режим сварки. Влияние показателей режима сварки на размеры и форму шва. | 1 |
| 26 | Технология автоматической сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой. Сущность. Сварочные материалы. | 1 |
| 27 | Сварочные материалы. | 1 |
| 28 | Требования ГОСТа к подготовке кромок и размерам шва. Режим сварки. | 1 |
| 29 | Технология полуавтоматической сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой. Сущность. | 1 |
| 30 | Сварочные материалы применяемые при сварке в среде СО2. | 1 |
| 31 | Сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов) |  |
| 32 | Порошковая проволока |  |
| 33 | Преимущества и недостатки. | 1 |
| 34 | Особенности сварки различных сталей. Режим сварки. | 1 |
| 35 | Режим сварки низкоуглеродистых сталей. | 1 |
| 36 | Режимы сварки высокоуглеродистых сталей. | 1 |
| 37 | Контроль качества при механизированных видах сварки. | 1 |
| 38 | Техника безопасности при автоматической и полуавтоматической сварке. | 1 |
| 39 | Цветные металлы и сплавы на их основе | 1 |
| 40 | Материалы применяемые для сварки цветных металлов | 1 |
| 41 | Режимы сварки латуни | 1 |
| 42 | Режимы сварки бронзы | 1 |
| 43 | Режимы сварки алюминиевых сплавов | 1 |
| 44 | Технология автоматической сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой | 1 |
| 45 | Требования ГОСТа к подготовке кромок и размерам шва. Режим сварки. | 1 |
| 46 | Технология полуавтоматической сварки в защитных газах, порошковой и самозащитной проволокой. Сущность. | 1 |
| 47 | Преимущества и недостатки. | 1 |
| 48 | Особенности сварки различных сталей. Режим сварки. | 1 |
| 49 | Режим сварки низкоуглеродистых сталей. | 1 |
| 50 | Режимы сварки высокоуглеродистых сталей. | 1 |
| 51 | Контроль качества при механизированных видах сварки. | 1 |
| 52 | Техника безопасности при автоматической и полуавтоматической сварке. | 1 |
| 53 | Составление таблицы режимов автоматической сварки под слоем флюса продольных и кольцевых стыков емкостей S10, 12, 14мм. | 1 |
| 54 | Подбор марки и диаметра сварочной проволоки для полуавтоматической сварки в среде углекислого газа стали марки ВСт3СП, S мет. 3мм., 6мм. | 1 |
| 55 | Составление таблицы режимов полуавтоматической сварки в среде углекислого газа стали марки 09Г2, Sмет.5мм. | 1 |
| 56 | Преимущества и недостатки. | 1 |
| 57 | Особенности сварки различных сталей. Режим сварки. | 1 |
| 58 | Практическое занятие № 2  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов | 1 |
| 59 | Практическое занятие № 3  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов | 1 |
| 60 | Практическое занятие № 4  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов | 1 |
| 61 | Практическое занятие № 5  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов | 1 |
| 62 | Практическое занятие № 6  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов | 1 |
| 63 | Практическое занятие № 7  Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении угловых швов | 1 |
| 64 | Практическое занятие № 8  Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов) | 1 |
|  | **Тема 1.3. Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов** | 8 |
| 65 | Общие сведения о наплавке | 1 |
| 66 | Сущность наплавки, ее значение | 1 |
| 67 | Материалы для наплавки | 1 |
| 68 | Низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты |  |
| 69 | Флюсы; твёрдые сплавы. | 1 |
| 70 | Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей | 1 |
| 71 | Практическое занятие № 9Изучение материалов для наплавки.  Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе | 1 |
| 72 | Практическое занятие № 10  Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе | 1 |
| всего |  | 72 |