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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Урюпинск, 2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих 1**5.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Урюпинский агропромышленный техникум»

Разработчик:

Глухов Владимир Алексеевич, преподаватель

Соломатин Виктор Александрович, мастер производственного обучения

|  |  |
| --- | --- |
|  | Рассмотрена |
|  | на заседании предметно цикловой комиссии |
|  | профессиональных дисциплин |
|  | протокол № 1 от « 06 » сентября 2017 г. |
|  | Председатель ППЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Евдокимов |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **6** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  | **15** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  | **16** |

***1.* ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

***1.1. Область применения примерной рабочей программы***

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

***1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля***

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности ***Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением*** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. |

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 1 | Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением |
| ПК 1.1. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.2. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.3 | Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | * проверки оснащенности 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 сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
 |
| 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 неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
 |
| 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; - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления. |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов - 266

из них на освоение МДК – 57

на практики, в том числе учебную - 72

и производственную - 108

самостоятельная работа – 29 *(указывается в случае наличия)****.***

**2. Структура и содержание профессионального модуля**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час | Самостоятельная работа |
| *Обучение по МДК* | *Практики* |
| Всего | Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Учебная | Производственная *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* |
| ПКОК | Раздел 1. Техника частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | **42** | **20** | 12 | Х | **12** |  | **10** |
|  | Раздел 2. Технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях  | **116** | **37** | 17 | **60** | **19** |
|  | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **108** |  | ***108*** |  |
|  | ***Всего:*** | ***266*** | ***57*** | *29* | ***Х*** | ***72*** | ***108*** | ***29*** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,****лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **Раздел 1. Техника частично механизированной сварки (наплавки) плавлением**  | **42** |
| **МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе** | **20** |
| **Тема 1.1. Сварочные материалы для механизированной сварки (наплавки) плавлением** | **Содержание**  | **2** |
| **1.** Сущность процесса частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Схема сварочного процесса плавящимся электродом в защитных газах. |
| **2**. Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением. Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Инертные газы и их свойства. Кислород. Характеристика и свойства кислорода. Качество кислорода. Углекислота. Характеристика и свойства углекислоты. Качество углекислоты. Качество аргона. Правила выбора защитного газа. Электроды. Присадочные материалы. |
| **3.** Классификация сварочной проволоки: по назначению, по химическому составу, по диаметру. Маркировка и характеристика. Материалы для наплавки. Назначение, виды и свойства сварочных материалов. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| **1. Практическое задание:** «Выбор сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе». | 2 |
| **2. Практическое задание:** «Разработка схемы сварочного процесса плавящимся электродом в защитных газах». | 2 |
| **Тема 1.2. Оборудование для механизации сварочного производства** | **Содержание**  | **4** |
| **1.** Общие понятия об оборудовании для механизации сварочного производства: виды и классификация оборудования, его общая характеристика; приспособления для сборки и сварки сварных узлов. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. Общие сведения и классификация сварочных полуавтоматов. Устройство и основные узлы полуавтоматов. |
| **2**. Оборудование для установки и поворота сварных конструкций: неповоротное и поворотное оборудование, его классификация; манипуляторы, вращатели, позиционеры; область применения. |
| **3.** Комплексные механизированные установки для сварки: классификация установок по назначению; конструктивное оформление и принцип действия установок для сварки (блоков, полотнищ, продольных и кольцевых швов, цилиндрических конструкций малой и большой емкости); установки для электрошлаковой сварки кольцевых и продольных швов конструкций. |
| **3**. Газовая аппаратура для сварки в защитных газах. |
| **4**. Полуавтомат для дуговой сварки плавящимся электродом в среде углекислого газа. Устройство и основные узлы.  |
| **5.** Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.  |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| **1. Практическое занятие:** «Выбор оборудования для выполнения сварки по оптимальным параметрам в зависимости от выполняемой работы». | 2 |
| **2**. **Практическое занятие:** «Сравнительный анализ выбранного оборудования». | 2 |
| **3. Практическое занятие:** «Выбор приспособлений для сборки и сварки». | 2 |
| **Тема 1.3****Оборудование полуавтоматической сварки** | **Содержание**  | 2 |
| 1. Сварочные полуавтоматы: назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных полуавтоматов, их технические характеристики. Механизмы подачи и перемещения проволоки: назначение, устройство, расположение в полуавтоматах различных типов. Гибкие шланги: назначение, конструкция гибких шлангов. Сварочные горелки: типы, назначение, конструктивные особенности.
 |
| 1. Сварочные автоматы: назначение, классификация, принцип действия, устройство, область применения. Наиболее распространенные типы сварочных автоматов, их технические характеристики.
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| **1. Практическое занятие:** «Подготовка полуавтоматов к работе». | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1:**- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы при подготовке к занятиям;- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ;- подготовка и защита рефератов.**Примерная тематика рефератов:**1. Инструменты и приспособления сварщика для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях.
2. Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях.
3. Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов.
4. Требование к источникам питания и установкам для механизированной сварки плавящимся электродом.
 | **10** |
| **Учебная практика раздела 1****Виды работ** Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавки) плавлением.Комплектование сварочного поста частично механизированной сварке (наплавки).Настройка оборудования поста частично механизированной сварке (наплавки).Зажигание сварочной дуги.Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа.Использовать производственную технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций. | **12** |
| **Раздел 2. Технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях** | **116** |
| **МДК 04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе** | **37** |
| **Тема 2.1. Технология полуавтоматической дуговой сварки в защитных газах углеродистых и легированных сталей** | **Содержание**  | **8** |
| **1.Дуговая сварка в защитных газах.** Аргонодуговая сварка: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка в углекислом газе: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Сварка смешанными газами: назначение, область применения и сущность. Достоинства и недостатки. Технология сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой. |
| **2**. **Сварка углеродистых сталей** Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах углеродистых сталей и ее особенности. Выбор режимов.Основные режимы расплавления электрода и переноса металла в сварочную ванну. Циклический режим сварки короткой дугой без разбрызгивания. Режим сварки оптимизированной короткой дугой. Крупнокапельный режим. |
| **3**. **Сварка легированных сталей**Особенности дуговой сварки в защитных газах легированных сталей. Режимы, технологические приемы. Сварка разнородных сталейОсновные режимы расплавления электрода и переноса металла в сварочную ванну. Режим импульсной сварки. Режим струйного переноса металла. Режим непрерывного вращающегося переноса металла (ротационный режим). |
| **4**. **Технология наплавка**Особенности процесса наплавки в защитных газах. Наплавка твердосплавными материалами. Режимы механизированной наплавки и принципы их выбора. Технология механизированной дуговой наплавки различных поверхностей (плоскостных, цилиндрических, сферических и т.д.) |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **5** |
| **1.** **Практическое занятие**: «Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки углеродистых и низколегированных сталей» | 1 |
| **2. Практическое занятие:** «Выбор режимов наплавки и наплавочных материалов, Определение высоты наплавляемого слоя» | 1 |
| **3. Практическое занятие:** «Выбор технологических приемов для устранения износа плоских поверхностей деталей и узлов, механизмов»  | 1 |
| **4. Практическое занятие:** «Выбор режима сварки дуговой сварки плавящимся электродом в инертных газах» | 2 |
| **Тема 2.2. Технология дуговой механизированной сварки в защитных газах цветных металлов и сплавов, чугуна** | **Содержание** | 6 |
| **1.Сварка алюминия и его сплавов.** Виды и способы сварки алюминия и его сплавов. Материалы, применяемые для сварки и наплавки алюминия. Техника и технология сварки алюминия. Наплавка алюминия и его сплавов |
| **2.Сварка меди и ее сплавов.** Технология сварки меди и ее сплавов. Наплавка меди и ее сплавов Материалы, область применения |
| **3.Сварка чугуна.** Выбор метода сварки: без предварительного подогрева, с местным и общим подогревом. Технология сварки чугуна сплошной и порошковой проволокойНаплавка чугуна твердосплавными материалами |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| **1. Практическое занятие:** «Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки алюминия» | 222 |
| **2. Практическое занятие:** «Выбор режимов и технологических приемов для выполнения сварки меди» |
| **3. Практическое занятие:** «Выбор материалов для наплавки чугуна» |
| **Тема 2.3. Классификация видов технического контроля. Неразрушающие методы контроля сварных швов и соединений. Требования безопасности по видам контроля** | **Содержание**  | **6** |
| **1**. **Визуальный и измерительный контроль.** Входной (предварительный), операционный (текущий), приёмосдаточный контроль. Стадии визуального и измерительного контроля. |
| **2**.Мерительные инструменты, шаблоны, оптические приборы, щупы, калибры, эндоскопы. |
| **3**.Понятие неразрушающих методов контроля. Радиационная, ультразвуковая, магнитная, вихретоковая и капиллярная дефектоскопии. Контроль течеисканием.Требования безопасности по видам контроля. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| **1. Практическое занятие:** «Проверка сварного соединения визуально на наружные дефекты» | 2 |
| **2.Практическое занятие:** «Измерительный контроль соединения» | 2 |
| **3.Практическое занятие:** Проверка сварного соединения на внутренние дефекты капиллярным методом | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2:**- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы при подготовке к занятиям;- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ;- подготовка и защита рефератов.**Примерная тематика рефератов:**1. Дефекты сварных швов, выполненных механизированной сваркой плавящимся электродом углеродистых и конструкционных сталей, в т.ч. импортного производства.
2. Техника и технология механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях труб из углеродистых сталей во всех пространственных положениях.
3. Техника и технология механизированной наплавки порошковой проволокой в среде активных газов из углеродистых и конструкционных сталей.
 | **19** |
| **Учебная практика раздела № 2****Виды работ** Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях.Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки.Зачищать швы после сварки. | **60** |
| **Производственная практика** **Виды работ** 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитных газах.
2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.
3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку.
4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.
5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.
6. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.
7. Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых сталей в наклонном положении под углом 45°.\*
8. Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях полностью замкнутой трубной конструкции из низкоуглеродистой стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25-250 мм.\*
9. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволокой в среде активных газов полностью замкнутой трубной конструкции из низкоуглеродистой стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25-250 мм.\*
10. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.

Примечание:\* - виды работ учебной и производственной практики, соответствующие конкурсным заданиям WSR «Сварочные технологии»**Экзамен квалификационный** | **108** |
| **Всего** | **266** |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет *«Теоретические основы сварки и резки металлов»,* оснащенный оборудованием:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий;
* комплект деталей, инструментов, приспособлений;
* комплект учебно-методической документации.

*техническими средствами* компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

Лаборатории не требуются для реализации программы модуля.

Мастерские: *слесарная, сварочная для сварки металлов,* оснащенные:

* сварочные посты по количеству обучающихся;
* оборудование и инструмент для слесарных работ;
* оборудование и оснастка для выполнения сварочных работ;
* шлифовальные машины;
* контрольно-измерительный инструмент и приспособления;
* средства защиты;
* вытяжная и приточная вентиляция.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.2.3 Примерной программы по *профессии/специальности.*

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

**3.2.1. Печатные издания**

1. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: Учебник для проф. уч. заведений – 4-е изд., М.: Высш. шк.; Академия, 2016. – 319 с.
2. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2016. - 240с.
3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов / Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2016. - 496с.
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов / В.В. Овчинников - Москва: «КНОРУС», 2016.-340с.

**3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

www.svarka-reska.ru

www.svarka.net

www.prosvarkу.ru

websvarka.ru

www.svarka-lib.com

**3.2.3. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

1. Юхин Н.А. Газосварщик: уч. пособие: - М.: Академия, 2007. – 160 с.

2. Мальцева Л.С. Технология производства сварных конструкций: учеб. пособие/ Л.С. Мальцева; МОиН Челябинской обл., ЧИРПО.- Челябинск, 2009.-228с.

3. Акулов А.И. Технология и оборудование сварки плавлением. – М.: Машиностроение, 2012.-96с.

4. Шахматов М.В., Игнатьев А.Г. Оболочковые конструкции: Текст лекций по курсу «Производство сварных конструкций. – Челябинск, ЮУрГУ, 2008, - 73с.

5. Патон Б.Е. Технология электрической сварки металлов и сплавов плавлением.- М.: Машиностроение, 2009. – 382с.

6. Милютин В.С., Коротков В.А. Источники питания для сварки: Учебное пособие. – Челябинск: Металлургия Урала, 2009. – 368с.

***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ПК 1.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | навык проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;навык проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;навык проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; навык подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);навык настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва | Текущий контроль в форме: – экспертное наблюдение выполнения практических работ;– проверки контрольных работ по темам МДК; – решения проблемных ситуаций. Итоговый контроль в форме: – ДЗ по учебной и производственной практике; – квалификационного экзамена по профессиональному модулю; – защиты ВКР |
| ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва |
| ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | - мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | -демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях;-способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности;-демонстрация качества выполнения профессиональных задач;-способность нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | -нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач;-использование нескольких источников информации |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | -решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ;-оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; -участие в планировании организации групповой работы;-выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности |