****

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ № 79   
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**Филиал № 7**

**Методическая разработка открытого урока**

**по ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы**

**МДК.01.02 Технологические приемы сборки изделий под сварку**

**профессия 150709.02 «Сварщик**

**(электросварочные и газосварочные работы)»**

**Тема урока: «Сборка деталей с помощью сварочных прихваток»**

**Разработал: преподаватель Д.Н. Матюхов**

**пос. Социалистический, 2013 г.**

**План урока теоретического обучения**

**Профессиональный модуль:** *ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы*

**Междисциплинарный курс:** *МДК.01.02 Технологические приемы сборки изделий под сварку*

**Тема раздела:** *Выполнение сборки изделий под сварку и проверка точности сборки.*

**Тема согласно учебной программе:** *Правила наложения прихваток.*

**Тема урока:** *Сборка деталей с помощью сварочных прихваток.*

**Цели урока:**

***образовательная***: научить применять правила установки прихваток для решения практических задач;

***развивающая***: создать условия для развития общих и профессиональных компетенций учащихся;

***воспитательная***: воспитывать интерес к профессии, самостоятельность в выполнении заданий, способность к сотрудничеству и взаимопомощи.

**Тип урока:** комбинированный.

**Методы обучения:**

- проблемные (проблемная ситуация по сборке конструкции);

- наглядные (демонстрация информационного модуля);

- практические (выполнение практического и контрольного модулей).

**КМО:**

***Оборудование:*** компьютер, интерактивная доска, мультимедийный проектор, набор материалов для имитации сборки деталей.

***Программное обеспечение:*** OMS-плеер для работы с модулями, Smart Bord Tools для работы на интерактивной доске.

***Литература:***

* ФГОС по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».
* Рабочая программа ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы по профессии 150709.02 «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)».
* Герасименко А.И. учебное пособие: «Электрогазосварщик», «Феникс», 2013. - 409 с.
* Маслов В.И. Сварочные работы (учебник), М., ACADEMIA, 2007. – 240 с.
* Покровский Б.С. и др. Слесарное дело (учебное пособие). – М., ACADEMIA, 2002.
* Чебан В.А. Сварочные работы, Феникс, 2008. - 412 с.

**Ожидаемый результат:** в результате изучения данной темы учащиеся:

- смогут закрепить общие сведения о прихватках;

- изучат правила установки сварочных прихваток;

- смогут рассчитать параметры сварочных прихваток;

- отработают навыки работы с электронными ресурсами.

**Ход урока:**

**Тема урока: «Сборка деталей с помощью сварочных прихваток»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этапы проведения урока** | **Время** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность обучающихся** | **Компетенции** |
| **1** | **Организационный момент.**  Приветствие  Мотивация  Сообщение темы  Проблемная ситуация  Определение цели и плана урока | **7 мин** | - приветствие обучающихся;  - проверяет отсутствующих;  - проверяет готовность группы к занятию;  - нацеливает на результат:  *Трудоемкость сборки изделий под сварку достигает 30% общей трудоемкости изготовления. Собранные детали и узлы соединяют сначала прихватками.*  - сообщает тему урока:  *Итак, запишите тему урока в тетрадь: «Сборка деталей при помощи сварочных прихваток».*  *А в чём собственно проблема? Как вы думаете, собрать детали с помощью сварочных прихваток просто или сложно? Посмотрим, как вы в конце урока ответите на этот вопрос!*  *Моя цель: научить вас применять правила установки прихваток для решения практических задач. А сейчас, давайте подумаем, что нужно сделать для достижения цели, как будем решать проблему? Итак, у нас выстраивается такой план совместной деятельности:*  *1. Закрепим знания, полученные на предыдущем уроке: «Прихватка, ее назначение».*  *2. Изучим правила постановки прихваток.*  *3. Вычислим формулу для расчёта параметров прихваток.*  *4. Выполним тренировочные упражнения.*  *5. Проверим и оценим свои знания.* | Приветствуют преподавателя.  Подготавливаются к работе на уроке.  Записывают тему урока в тетрадь.  Отвечают на вопросы, высказывают свои мнения, входят в атмосферу общения.  Осмысливают цели предстоящего урока. | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| **2** | **Проверка усвоения знаний при выполнении домашнего задания.** | **7 мин** | - выявляет правильность и полноту выполнения домашнего задания;  - проводит фронтальную беседу, фиксирует правильные ответы:  *Вопрос: В чем назначение прихваток?*  *Предполагаемый ответ: Для сборки изделий под сварку.*  *Вопрос: Что представляют собой прихватки?*  *Предполагаемый ответ: Прихватки представляют собой короткие швы.*  *Вопрос: Дайте определение «прихватка».*  *Предполагаемый ответ: Сварочными прихватками называются короткие швы с поперечным сечением до 1/3 поперечного сечения полного шва.*  *Вопрос: Какие операции производят перед осуществлением прихваток?*  *Предполагаемый ответ: Свариваемые кромки зачищают до металлического блеска, удаляют ржавчину, окалины, масла, влагу и различные неметаллические включения.*  *Вопрос: Каким способом сварки рекомендуется выполнять прихватки?*  *Предполагаемый ответ: Прихватки выполняют тем же способом сварки, что и корневой шов.*  *Вопрос: Какое оборудование и материалы применяют при прихватках?*  *Предполагаемый ответ: Прихватки выполняют тем же оборудованием, что и при ведении основного процесса сварки. При прихватках применяются те же электроды, что и для корневого шва.*  Переходим к следующему этапу урока. | Отвечают на вопросы, находят правильные ответы, вырабатывают критерии своего поведения. | 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 6.  Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.  ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| **3** | **Формирование новых знаний.**  Ознакомление с новым материалом                      Демонстрация модуля «Сборка деталей с помощью сварочных прихваток» | **20 мин** | - формирует знания учащихся:  *Мы закрепили основные сведения о прихватке. А как их устанавливать? Что для этого нужно знать и уметь?*  *На самом деле для того, чтобы детали в процессе сварки не деформировались, и не изменялись зазоры между свариваемыми деталями, необходимо устанавливать прихватки по определённым правилам, в зависимости от толщины свариваемого металла, протяжённости и вида шва. Давайте рассмотрим правила установки прихваток, запишем формулы для расчёта их длины и расстояния между ними, а также зарисуем последовательность установки прихваток на короткие, длинные и кольцевые швы.*  *Прихватки ставят с лицевой стороны соединения. Поверхность прихватки очищают от шлака. При сварке прихватку удаляют или полностью переплавляют.*  ***Сечение прихваток.***  *Для фиксации подлежащих сварке деталей сечение прихваток должно составлять примерно 1/3 сечения основного шва.*    ***Протяженность прихваток и расстояние между ними.*** *Протяженность прихваток составляет 15-50 мм в зависимости от толщины свариваемых элементов и длины шва. Расстояние между прихватками обычно от 100 мм до 1 м.*    *Последовательность постановки прихваток для коротких швов.*    *Последовательность постановки прихваток для длинных швов.*    *Последовательность постановки прихваток для кольцевых швов.* | Отвечают на вопросы.  Воспринимают, осмысливают и первично запоминают новый материал по теме урока.  Слушают, записывают формулы, зарисовывают очерёдность установки прихваток. |
| **4** | **Закрепление изученного материала.**  Решение проблемной ситуации  Выполнение интерактивных упражнений | **8 мин** | - задает вопросы, формирует умения анализировать, сравнивать, делать выводы;  - раздает набор материалов для имитации сборки деталей под сварку:  *Сейчас проверю, чему вы научились. Поделитесь на 3 бригады, у меня для вас есть задание: вам нужно подготовить детали под сварку, собрав их при помощи прихваток (условно), с учётом изученных правил. За работу!*  - демонстрирует практический и контрольный модули:  *Я предлагаю вам пройти практический и контрольный модуль, чтобы каждый из вас смог проверить и оценить свои знания.* | Отвечают на вопросы.  Делятся на бригады  и с помощью заготовок собирают детали, установив прихватки из пластилина. Анализируют проделанную работу.  Решают практический и контрольный интерактивный модуль. |
| **5** | **Подведение итогов урока.** | **1 мин** | - подводит итоги урока;  - выставляет и комментирует оценки. *Учащийся, набравший в ходе выполнения контрольного модуля 91-100%, выставляет себе оценку «5», 81-90% - «4», 70 – 80% - «3».* | Выставляют оценки. |
| **6** | **Домашнее задание.** | **1 мин** | - предлагает домашнее задание, дает инструкцию по его выполнению.  *Подготовиться к практическому занятию изучив материал авторов:*  *Герасименко А.И. учебное пособие: «Электрогазосварщик», стр. 154, 162-163.*  *Чебан В.А. Сварочные работы, стр. 96-97.* | Слушают, задают вопросы, записывают в тетрадь. |
| **7** | **Рефлексия** | **1 мин** | - проводит рефлексию:  *Наш урок подходит к концу и мне хотелось бы знать, чем он был вам полезен? Что вы узнали? Чему научились? Достигли мы цель урока? Решили проблему? Как вы думаете, собрать детали с помощью сварочных прихваток просто или сложно?* | Выражают отношение к уроку, осознают результаты своей деятельности. |