

План уроку

з предмету «*Спеціальна технологія електрозварників*»
з спеціальності «Електрозварник ручного зварювання» І курс

Тема програми: «Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами».

Тема уроку: «Підготовка металу до зварювання: правка, розмічання, вирізання».

Мета : навчальна : навчити учнів методам підготовки металу до зварювання: правка, розмічання, вирізання; формування знань, умінь і навичок планування і здійснення теоретичного процесу навчання; формування вмінь і навичок щодо застосування теоретичних знань на практиці; формування готовності до оволодіння сучасною технікою і технологією виробництва.

розвиваюча : розвинути творчі здібності при виконанні роботи, раціональне мислення і творчість, пізнавальна активність і самостійність, увагу, спостережливість, аналітичне, логічне мислення, вміння та навички до самоконтролю та планування своєї діяльності і творчого мислення.

виховна: виховувати акуратність при виконанні робіт, прививати культуру навчального процесу, моральних якостей учнів як особистостей, дисципліну, сумлінність, відповідальність, ініціативу, повагу до труда, професії, яку обрано.

Тип уроку : Урок закріплення і удосконалення нових З,У,Н

Форма організації навчальної діяльності: фронтальна, групова

Вид уроку : комбінований

Основна дидактична мета : Вторинне усвідомлення нового навчального матеріалу шляхом відтворення та застосування набутих знань у практичній діяльності, набуття їх міцності

Метод проведення : репродуктивний з елементами бесіди, наглядний (метод демонстрацій).

Наочні посібники : Інструкційні карти: « Правка металу », « Користування розміточним інструментом», « Розмітка плоских поверхонь(розмітка прямими лініями)», « Різання металу ножівкою і труборізом», презентація уроку.

Між предметні зв'язки : Читання креслень, виробниче навчання.

Хід уроку

1. Організаційний момент: організувати учнів для викладання матеріалу, зробити перекличку.

2. Актуалізація знань:

- повідомлення теми програми і уроку; **Презентація (слайд1)**
- цільова установка уроку; **Презентація (слайд2,3,4)**
- перевірка опорних З,У,Н учнів, необхідних для проведення наступних структурних елементів уроку;
- пояснення характеру і послідовності роботи учнів на уроці

Перелік питань :

* Дати визначення зварювального поста? (Зварювальний піст – робоче місце зварника, яке оснащено всім необхідним для виконання зварювальних робіт) **Презентація (слайд5,6)**

* Види зварювальних постів? (Зварювальні пости поділяються на стаціонарні і пересувні)

Презентація (слайд7)

* Перелічити приладдя та інструменти зварника? (Для виконання зварювальних робіт зварник повинен мати певний набір інструментів і приладдя:

Презентація (слайд8,9,10,11)

Електродотримач - це один з основних інструментів електрозварника, який призначений для підводу електричного струму в зону зварювання. Залежно від способу кріплення електродів розрізняють зашелочні, пасатижні, ексцентрикові і інші електродотримачі.

Щитки і шоломи. Це устаткування виготовляють з токонепроводящих матеріалів – фібри або пластмаси. Щиток і шолом є захисними пристосуваннями, що надягає зварник на голову.

Світлофільтри. Для захисту очей від шкідливих випромінювань щитки і шоломи забезпечені світлофільтрами темно – зеленого кольору, які випускають 13 класів для зварки.

Зварювальні дроти. Струм від силової сіті підводиться до зварювальних апаратів по дротах марки КРПТ. Від зварювальних апаратів до робочих місць зварювальний струм поступає по гнучкому дроту марки ПРГ, АПР або ПРГД з гумовою ізоляцією. До електроутримувача повинен бути підключений гнучкий мідний дріт марки ПРГД довжиною не менше 3м.

Для з'єднання зварювальних дротів застосовують спеціальні муфти мідні наконечники і болти.

Одяг зварника. В комплект одягу входять куртка, брюки і рукавиці. Куртку і брюки шийють з брезенту, сукна або азбестової тканини. Одяг з прогумованого матеріалу не застосовують, оскільки її легко пропалити нагрітими металевими частинками. Брюки повинні прикривати взуття для запобігання ніг від опіку. Рукавиці можуть бути брезентовими.

Інструмент зварювача. Для зачистки кромки перед зваркою і видалення з поверхні швів залишків шлаку застосовують сталеві щітки – ручні або з електроприводом. Шлак з поверхні шва, що остигнув, видаляють молотком – шлаковіддільником.

Для під'єднування маси до заготовки служать гвинтові або пружинні затиски, в які струмопровідний дріт упаюють високотемпературним припоєм або закріплюють механічно.

Для таврування швів, вирубки дефектних місць, видалення бризок і шлаку застосовують відповідно клейма, зубила і молотки. Складальні операції перед зваркою виконують за допомогою шаблонів, схилів, лінійок, косинців, рисувалок і спеціальних пристосувань. При монтажних зварювальних роботах зварювачі використовують, надягаючи через плече, брезентові сумки, в які поміщають електроди.

* В чому полягає безпека праці при обслуговуванні зварювального поста?
(Перед роботою необхідно перевірити заземлення, ізоляцію дротів, справність обладнання і інструментів та пройти необхідний інструктаж з безпеки праці)

Презентація (слайд12)

3. Формування нових знань:

- ❑ повідомлення нової навчальної інформації; **Презентація (слайд13)**
- ❑ показ нових прийомів розумової і практичної діяльності;
- ❑ опитування учнів з метою перевірки засвоєння ними нової інформації;
- ❑ пробне виконання учнями нових прийомів, продемонстрованих на уроці викладачем;
- ❑ відповідь викладача на запитання учнів.

Розподіл учнів в групи по 4 учня. Роздача інструкційних карт:

«Правка металу» – 1 група,

«Користування розміточним інструментом», «Розмітка плоских поверхонь (розмітка прямими лініями)» – 2 група,

«Різання металу ножівкою і труборізом» – 3 група.

Завдання: необхідно визначити : Презентація (слайд14)

- 1) для якого матеріалу використовують операцію (профільний і листовий прокат)

- 2) який інструмент та обладнання необхідно вибрати для проведення операції (згідно інструкційних карт)
- 3) привести пояснення по виконанню вправ (згідно інструкційних карт)
- 4) як проводиться контроль виконаних робіт (згідно інструкційних карт)
- 5) правила безпечної праці

Обговорення результатів:

Кожна група: спочатку 1, потім 2,3 дають висновки про проведення окремої операції, відповідаючи на поставленні питання.

Висновок вчителя : Для отримання необхідної якості зварного з'єднання потрібно відповідально відноситися до підготовки металу до зварювання.

Ми з вами на сьогоднішньому уроці та на учбовій практиці проходили підготовку металу до зварювання ручними інструментами, розглянемо механізовану та автоматичну підготовку металу до зварювання.

Підведемо підсумки:

Перелік питань :

- * З яких прийомів складається підготовка металу до зварювання?

Презентація (слайд15)

- * Що таке правка металу?

Презентація (слайд16,17)

- * В чому полягає розмітка металу?

Презентація (слайд18,19)

- * Що таке різання металу?

Презентація (слайд20,21)

- * Для чого потрібно очищення металу?

Презентація (слайд22,23,24)

4. Закріплення нового матеріалу:

- ☀ видання завдань для самостійної роботи;
- ☀ пояснення послідовності їх виконання;
- ☀ перевірка правильності виконання учнями вправ;
- ☀ перевірка З,У,Н учнів при користуванні ТЗН;
- ☀ надання допомоги учням.

Перелік питань :

- * З яких прийомів складається підготовка металу до зварювання?

(1. Правка та згинання металу, 2. Розмітка, 3. Рубка пластин, 4. Різання пластин і труб ножівки, 5. Обпилювання, 6. Очищення металу)

- * Що таке правка металу?

(За допомогою правки усувають деформацію листів і прокату, отриману в процесі виробництва, транспортування та зберігання. Листовий і сортовий метал правлять в холодному стані на пресо- і кутоправильних вальцях і пресах. Сильно деформований метал великої товщини правлять в нагрітому стані)

- * В чому полягає розмітка металу?

(розмітка полягає в перенесенні розмірів деталі з креслення на метал у натуральну величину. При розмітці користуються або універсальними інструментами: рулеткою, лінійкою, косинцем,

циркулем і т.п., або шаблонами. При масовому виробництві однотипних деталей застосовують автоматичні різальні машини з програмним керуванням, які за заданою програмою без попередньої розмітки вирізують з листа кисневої струменем задані деталі. При розмітці деталей під зварювання враховується укорочення їх у процесі зварювання конструкції)

* Що таке різання металу?

(При підготовці деталей під зварювання застосовують ручне і термічне різання кисневим струменем. Для ручного різання використовують ножівки. При різанні деталей під зварювання враховується укорочення їх у процесі зварювання конструкції)

* Для чого потрібно очищення металу?

(Краї деталей очищають від напливів, шлаку, бризок і іржі за допомогою пневматичних зубил, абразивних або дротяних дисків; в деяких випадках для видалення неуглероженого шару після кисневого різання зварювальні кромки стругають або фрезерують)

5. Підведення підсумків:

- ☺ аналіз діяльності учнів у процесі всього уроку;
- ☺ аналіз причин помилок, зроблених учнями на уроці, та засобів їх усунення;
- ☺ повідомлення та обґрунтування оцінок;
- ☺ видача домашнього завдання.

6. Домашнє завдання виконати : вивчити конспект

Література : Гуменюк І. В. « Технологія електродугового зварювання »
стор.

Викладач _____ Вонітова І.І.