Робоча програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Основи контактного зварювання. 14 год.

Вступ.

Лекція 1: Сутність контактного зварювання. Галузь застосування і техніко економічні переваги.

Лекція 2: Електричні опори у зварювальному колі і їх залежність від температури і тиску. Загальна схема контактної машини. Класифікація контактних машин.

Лекція 3: Головні параметри і маркування контактних машин.

Практична робота №1: Проведення дослідів холостого ходу і контактного зварювання, побудова машини МС – 301.

Лекція 4: Конструкція машини для точкового зварювання постійним струмом МТВ – 80.

Лекція 5: Циклограми різних засобів зварювання. Елементи апаратури кирування.

Лекція 6: Регулятори циклу зварювання. Контактори контактних машин.

Розділ 2: Машини для точкового, рельєфного та шовного зварювання. 10 год.

Лекція 7: Класифікація машин для точкового зварювання «Головні вузли, їх призначення і конструкція».

Лекція 8. Машини для шовного зварювання, технічні характеристики, основні вузли.

Лекція 9: Машини загального та спеціального призначення.

Практична робота №2: Вивчення точкової машини МТ 1214.

Практична робота №3: Вивчення шовної машини МШ 1601.

Розділ 3: Технологія точкового, рельєфного та шовного зварювання. 8 год.

Лекція 10: Головні розміри зварних з’єднань. Технологія стикового точкового зварювання.

Лекція 11: Особливості технології рельєфного та шовного зварювання.

Лекція 12. Особливості зварювання різних металів.

Практична робота №4: Точкове зварювання низьковуглецевої сталі.

Розділ 4. Машини для стикового зварювання. 10 год.

Лекція 13: Класифікація і загальна конструкція стикових машин.

Лекція 14: Стикові машини загального і спеціального призначення.

Лекція 15: Підготовка деталей для стикового зварювання. Вибір параметрів режиму зварювання опором.

Лекція 16. Вибір параметрів режиму зварювання оплавленням.

Практична робота №5: Стикове зварювання опором та оплавлення.

Розділ 5. Спеціальні види зварювання. 28 год.

Лекція 17: Зварювання ультразвукове.

Лекція 18: Зварювання тертям.

Лекція 19: Зварювання вибухом.

Лекція 20: Термітне зварювання.

Лекція 21: Дифузійне зварювання.

Лекція 22: Ковальське (горнове) зварювання.

Лекція 23: Індукційне зварювання.

Лекція 24: Холодне зварювання.

Лекція 25: Зварювання електрозаклепками.

Лекція 26: Плазмове зварювання.

Лекція 27: Лазерне зварювання.

Лекція 28: Воднево – кисневе зварювання.

Лекція 29: Електронно – променеве зварювання.

Лекція 30: Дугове зварювання під водою.

План лекційних занять

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Найменування тем занять | Кількість годин |
| 1 | Сутність контактного зварювання. Галузь застосування і техніко економічні переваги. | 2 |
| 2 | Електричні опори у зварювальному колі і їх залежність від температури і тиску. Загальна схема контактної машини. Класифікація контактних машин. | 2 |
| 3 | Головні параметри і маркування контактних машин. | 2 |
| 4 | Конструкція машини для точкового зварювання остійним струмом МТВ – 80. | 2 |
| 5 | Циклограми різних засобів зварювання. Елементи апаратури управління. | 2 |
| 6 | Регулятори циклу зварювання. Контактори контактних машин. |  |
| 7 | Класифікація машин для точкового зварювання «Головні вузли, їх призначення і конструкція». | 2 |
| 8 | Машини для шовного зварювання, технічні характеристики, основні вузли. |  |
| 9 | Машини загального та спеціального призначення. | 2 |
| 10 | Головні розміри зварних з’єднань. Технологія стикового точкового зварювання. | 2 |
| 11 | Особливості технології рельєфного та шовного зварювання. | 2 |
| 12 | Особливості зварювання різних металів. |  |
| 13 | Класифікація і загальна конструкція стикових машин. | 2 |
| 14 | Стикові машини загального і спеціального призначення. | 2 |
| 15 | Підготовка деталей для стикового зварювання. Вибір параметрів режиму зварювання опором. | 2 |
| 16 | Вибір параметрів режиму зварювання оплавленням. |  |
| 17 | Зварювання ультразвукове. | 2 |
| 18 | Зварювання тертям. | 2 |
| 19 | Зварювання вибухом. | 2 |
| 20 | Термітне зварювання. | 2 |
| 21 | Дифузійне зварювання. | 2 |
| 22 | Ковальське (горнове) зварювання. | 2 |
| 23 | Індукційне зварювання. | 2 |
| 24 | Холодне зварювання. | 2 |
| 25 | Зварювання електрозаклепками. | 2 |
| 26 | Плазмове зварювання. | 2 |
| 27 | Лазерне зварювання. | 2 |
| 28 | Воднево – кисневе зварювання. | 2 |
| 39 | Електронно – променеве зварювання. | 2 |
| 30 | Дугове зварювання під водою. | 2 |

Методи контролю

Відповідно положення про організацію навчально – виховного процесу у професійно – технічних начальних закладах контроль успішності здійснюється як: поточний, періодичний, вихідний облік успішності студентів.

Поточний контроль передбачає:

* Поурочне оцінювання: повсякденне спостереження за роботою студентів, усне опитування (індивідуальне, фронтальне, ущільнене), виставлення поурочного бала;
* Контрольні роботи, перевірка домашніх завдань, тестування;

Періодичний контроль передбачає: - річний підсумкових залік.

Методичне забезпечення

1.Робоча навчальна програма.

2.Методині рекомендації щодо самостійного вивчення програми курсу.

3.Методичні рекомендації щодо виконання практичних робіт.

4.Методичні рекомендації щодо виконання контрольних робіт \заочна форма\.

5.Нормативно – правові документи.

6.Картки – завдання для перевірки якості успішності.

Інформаційні ресурси

1. Наказ МОіНУ №419 від 30.05.2006р. про затвердження положення про організацію навчально – виробничого процесу в професійно – технічному навчальному закладі.
2. Наказ МОіНУ №582 від 12.12.2000р. про затвердження положення про удосконалення циклової роботи в системі професійно – технічної освіти.
3. Закон України «Про професійно – технічну освіту».
4. Закон України «Про вищу освіту».
5. Закон України «Про інформаційні засади».
6. Освітньо – кваліфікаційні характеристики за профілем підготовки.
7. Інструкції з охорони праці для слюсарів з ремонту автомобілів, зварювальників, будівельників, кухарів.
8. Типове положення про атестацію педагогічних працівників України.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Ознайомлення та вивчення технології та обладнання контактних машин та ознайомлення з іншими видами зварювання, які застосовуються в галузі зварювального виробництва.

Завдання: Основними завданнями вивчення дисципліни є запровадження досягнень науки і техніки в галузі зварювання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: Обладнання та технологію контактного та інших видів зварювання.

Вміти: Застосовувати необхідне обладнання для виконання зварювальних робіт.

Міністерство освіти і науки України

Ржищівський індустріально – педагогічний технікум

Циклова комісія професійно - орієнтованих дисциплін

«Затверджую»

Заступник директора

Л.Г. Цюцюра

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_року

Робоча програма навчальної дисципліни

Технологія та обладнання контактного зварювання

Галузь знань: 0101 Педагогічна освіта

Спеціальність: 501010401 Професійна освіта. Зварювання

Спеціалізація: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Відділення: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2016 рік

Робоча програма дисципліни

Технологія та обладнання контактного зварювання

Для студентів за галуззю знань: 0101 Педагогічна освіта

За спеціальністю: 5. 01010401 Професійна освіта. Зварювання

Розробник: Кравець Л.І., спеціаліст вищої категорії, викладач

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри (предметної комісії)

Циклової комісії професійно – орієнтованих дисциплін

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ року №

Завідувач кафедри (циклової, предметної комісії)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кравець Л.І.

Опис предмета навчальної дисципліни

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо – кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни | |
| Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Кількість кредитів національних –  ECTS - | Галузь знань:  Напрям підготовки: | За вибором | |
| Загальна кількість годин - 135 | Спеціальність:  5. 01010401 Професійна освіта. Зварювання | Рік підготовки | |
| 4-й | 4-й |
| Семестр | |
| 7, 8-й | 7-й |
| Лекції | |
| Тижневих годин для денної форми навчання:  аудиторних – 2  самостійної роботи студента - 1 | Освітньо – кваліфікаційний рівень:  Молодший спеціаліст | 26, 22 год. | 10 год. |
| Практичні, семінарські | |
| 8, 2 год. | 4 год. |
| Лабораторні | |
| год. | год. |
| Самостійна робота | |
| 30, 35год. | год. |
| Індивідуальні завдання | |
| год. | год. |
| Вид контролю: письмові контрольні роботи, практичні роботи, семестровий залік. | |

Основна література

1. Технологія та обладнання електричного контактного зварювання. Київ «Техніка» О.Т. биковський, Д.М.Лутов, І.В. Біньковський.
2. Обладнання та технологія зварювальних робіт. Навчальний посібник. І.В.Гуменюк. Грамота 2014р.
3. О.И. Стеклов Основы сварочного производства. 1986.
4. І.В. Гуменюк, О.Ф.Іваськів, О.В. Гуменюк. Тезнологія електродугового зварювання. Київ Грамота 2006
5. Багрянский К.В., Добринина З.А., Хренок К.К. Теория сврочных процессов. Киев 1976.

Додаткова література

1. Думов С.И. Технология електрической сварки плавленням. 1970.
2. Рікалин Н.Н. Расчеті тепловіх процессов при сварке. 1990.
3. Спеціальні види зварювання. К.В.Любавский. 1986.