

Міністерство освіти і науки України
Рубіжанський індустріально-педагогічний коледж



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. директора коледжу,
голова приймальної комісії
Юлія КОВАЛЕНКО
« 25 » березня 2021 року

СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Програма для вступних іспитів

для спеціальності 015.31 Професійна освіта (Будівництво та Зварювання)

за ОП «Зварювання»

Рубіжне

2021

Програма для вступних іспитів зі спеціальної технології зварювального виробництва для абітурієнтів на основі повної загальної середньої освіти та ОКР кваліфікований робітник Рубіжанського індустріально-педагогічного коледжу.-Рубіжне,2021.

Укладачі: Віктор Єфименко, спеціаліст вищої категорії. Надія Лебеденко, спеціаліст першої категорії, викладачі спеціальних дисциплін.

Протокол № 4 від «24» БЕРЕЗНЯ 2021 року

Голова циклової комісії  Тамара БУЦЬКА

ЗМІСТ

1. Пояснювальна записка.
2. Цілі навчального предмета: абітурієнт повинен знати і уміти.
3. Зміст програми для вступного іспиту.
4. Критерії оцінювання навчальних досягнень.
5. Нормативи оцінювання тесту.
6. Список рекомендованої літератури.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програму для вступного іспиту розроблено на основі Стандарту професійної(професійно-технічної) освіти, затвердженого Міністерством освіти і науки України 21 листопада 2018р.№1281(позначка стандарту СП(ПТ)О 7212.С.28.00-2018).

Матеріал програми розподілено за такими розділами: «Зварні з'єднання і шви», «Зварювальна дуга» , «Джерела живлення дуги», «Зварювальні матеріали», «Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами», «Газове зварювання», «Контроль якості зварювання», «Охорона праці при зварюванні та різанні».

Мета і завдання вивчення спецтехнології зварювального виробництва визначені Стандартом професійної(професійно-технічної) освіти, який водночас визначає основний зміст навчання і вимоги та критерії оцінювання його результатів.

Основна мета вивчення предмета полягає у вивченні теоретичних основ зварювального виробництва, які в поєднанні з професійно-практичною підготовкою дозволять здобувачам освіти стати кваліфікованими зварювальниками.

ЦІЛІ НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА:

Вимоги до знань та умінь з спеціальної технології зварювального виробництва:

Знати:

- вимоги безпеки до організації робочого місця для проведення вогневих робіт;
- устрій електрозварювальної, газозварювальної, газорізальної апаратури, що обслуговується;
- технологію і особливості ручного дугового зварювання і наплавлення, механізованого зварювання і наплавлення в середовищі захисних газів;

- технологію ручного кисневого різання;
- причини виникнення внутрішніх напружень і деформацій і дефектів зварних з'єднань, методику контролю якості зварних конструкцій.

Уміти:

- підготувати зварювальний пост до роботи;
- читати креслення зварних металоконструкцій, користуватись технологічною картою на зварювання-різання;
- проводити огляд і технічне обслуговування зварювальної і різальної апаратури;
- проводити ручне дугове і газове зварювання і наплавлення конструкцій з вуглецевих сталей в різних просторових положеннях;
- перевіряти якість підготовки металу до зварювання і зварювальні матеріали;
- проводити огляд зварних з'єднань на наявність дефектів, видаляти дефекти кисневою різкою і шліфувальною ручною машиною.

ЗМІСТ ПРОГРАМИ ДЛЯ ВСТУПНОГО ІСПИТУ

1.Зварні з'єднання й шви.

Зварні з'єднання. Основні поняття та визначення. Класифікація швів. Умовні позначення швів зварних з'єднань.

2.Зварювальна дуга.

Зварювальна дуга та її будова. Характеристики дуги. Плавлення електродного та основного металу. Продуктивність процесу зварювання.

3.Джерела живлення дуги.

Обладнання зварювального поста. Класифікація та умовні позначення джерел живлення. Характеристики джерел живлення та вимоги до них. Зварювальні трансформатори, випрямувачі, генератори, агрегати. Інверторні джерела живлення. Інструмент та приладдя зварювальника.

4.Зварювальні матеріали.

Дроти для зварювання сталей і чавунів. Дріт для зварювання кольорових металів і сплавів. Покриті електроди для ручного дугового зварювання і наплавлення. Неплавкі електроди. Захисні гази та їх суміші. Зварювальні флюси.

5.Технологія ручного дугового зварювання покритими електродами.

Підготовка та складання деталей для зварювання. Режими ручного дугового зварювання покритими електродами. Запалювання дуги і техніка маніпулювання електродом. Особливості зварювання швів у різних просторових положеннях. Дугове зварювання вуглецевих сталей. Зварювання чавунів. Зварювання кольорових металів та їх сплавів.

6.Газове зварювання.

Обладнання газозварювальних постів. Гази для зварювання і різання металів. Зварювальне полум'я. Зварювальні матеріали. Технологія газового зварювання. Особливості газового зварювання чавунів і кольорових металів. Технологія кисневого різання.

7.Контроль якості зварювання.

Показники якості зварних з'єднань. Дефекти підготовки та складання. Класифікація дефектів за типами і видами. Зовнішні дефекти. Внутрішні дефекти. Контроль зовнішнім оглядом і обмірюванням. Контроль вихідних матеріалів. Фізичні методи контролю.

8.Охорона праці при зварюванні та різанні.

Основні види травматизму при зварюванні та різанні. Загальні вимоги безпеки праці при електро- і газозварювальних роботах. Заходи безпеки при контрольних випробуваннях зварних з'єднань. Протипожежні заходи. Особливості безпеки робіт при зварюванні та різанні на будівельних майданчиках. Індивідуальні засоби захисту. Надання до лікарняної допомоги.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ

Тест складається з 40 завдань закритої форми з спеціальної технології зварювального виробництва. Неправильно позначені та підчищені відповіді у бланку відповідей вважатимуться помилкою. Результат залежатиме від загальної кількості правильних відповідей, зазначених у бланку.

Час виконання – 90 хвилин.

НОРМАТИВИ ОЦІНЮВАННЯ ТЕСТУ

Оцінювання виконання завдань зі спеціальної технології зварювального виробництва – кожне завдання оцінюється у 5 балів. Максимальна кількість балів – 200. Мінімальна кількість балів – 100.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гуменюк І.В., Іваськів О.Ф., Гуменюк О.В. Технологія електродугового зварювання: Підручник – К.:Грамота, 2006
2. Гуменюк І.В., Іваськів О.Ф. Обладнання і технологія газозварювальних робіт.-К: Грамота, 2005.