

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань 13–Механічна інженерія зі спеціальності 131–«Прикладна механіка»
«Технологічні процеси зварювального виробництва»**

**240 год / 8 кредитів ЕКТС
(60 год. лекцій, 30 год. практичних занять)**

Завдання для поточного та підсумкового контролю

7-й семестр

Змістовий модуль 1

1. Принципи класифікації зварних конструкцій.
2. Поняття технологічності зварних конструкцій.
3. Які є напрями покращення технологічності зварних конструкцій?
4. Яка роль конструктора в проектуванні зварних конструкцій?
5. Яка роль технолога в проектуванні зварних конструкцій?
6. Принцип поділу конструкції на складові.
7. Способи та засоби підвищення точності зварної конструкції.
8. Які способи боротьби з напруженнями та деформаціями використовуються на етапі проектування зварної конструкції?
9. Технологічні засоби для забезпечення точності конструкції, що використовуються під час складання її до зварювання
10. Технологічні засоби для зменшення залишкових деформацій, що використовуються під час зварювання.
11. У яких випадках і з якою метою призначається термообробка конструкції після її зварювання?
12. Три етапи проектування зварної конструкції.
13. Зварні шви та зварні з'єднання.
14. В чому полягає попередня обробка металу?
15. З якою метою використовується попередня обробка металу?
16. Які способи використовуються до вирівнювання металу?
17. Які способи використовуються для очистки поверхні металу?
18. З якою метою та як здійснюється підготовка крайок до зварювання?
19. Які різновиди геометричної форми крайок використовуються в зварних з'єднаннях?
20. Сутність процесу кисневого різання металу, переваги, недоліки.
21. Які матеріали можуть піддаватися кисневому різанню?
22. Сутність процесу плазмового різання металу переваги, недоліки.
23. Які матеріали підлягають плазмовому різанню?
24. Сутність процесу лазерного різання, переваги, недоліки.
25. Механічне різання металу, різновиди, переваги і недоліки.
26. Способи надання необхідної форми заготовкам.

Змістовий модуль 2

1. Технологія виготовлення зварних двотаврових балок, що складаються із стінки і полиць.
2. Технологія виготовлення двотаврових балок з використанням широкополич таврів.
3. Технологія виготовлення двотаврових балок з перфорованою стінкою.
4. Технологія виготовлення двотаврових балок з ребрами жорсткості.
5. Які технологічні прийоми використовуються для запобігання утворення непроварів, підрізів і напливів при виконанні таврових з'єднань?
6. Переваги і недоліки виконання кутових швів нахиленим електродом.
7. Технологія виготовлення коробчастих бездіафрагмових балок.
8. Технологія виготовлення коробчастих балок з діафрагмами.
9. Технологія зварювання стиків балок.
10. Технологія виготовлення потужних рамних конструкцій з використанням електрошлакового зварювання.
11. Ферми та їх різновиди.
12. Технологія виготовлення крокв'яних ферм.
13. Контактно-дугове зварювання стержнів ферм.
14. Технологія виготовлення ферм ЛЕП.
15. Технологія виготовлення морських бурових установок.
16. Технологія виготовлення решітчастих конструкцій для залізобетонних виробів.
17. Технологія зварювання арматурних монтажних з'єднань.

8-й семестр

Змістовий модуль 3

1. Різновиди та конструктивні особливості оболонкових конструкцій.
2. Технологія виготовлення негабаритних ємностей методом рулонування.
3. Монтаж негабаритних ємностей методом розгортання рулону.
4. Технологія складання бокової стінки ємності з використанням шаблону.
5. Монтаж даху негабаритної ємності.
6. Сферичні ємності, їх конструктивні особливості.
7. Технологія виготовлення заготовок сферичної ємності.
8. Складання та зварювання сферичної ємності на будівельному майданчику.
9. Горизонтальний метод формування сферичної ємності.
10. Особливості виготовлення ємностей, що працюють під надмірним тиском.
11. Вимоги до зварних з'єднань ємностей, що працюють під надмірним тиском.
12. Технологія вварювання арматури.
13. Технологічні засоби спрямовані на зменшення і запобігання деформацій.
14. Технологія виготовлення полотна котла цистерни.

15. Технологія складання та зварювання циліндричної частини цистерни з днищем.
16. Технологія виготовлення ємностей із сталі середньої товщини.
17. Технологія складання та електрошлакового зварювання реактора АЕС.
18. Технологія багат шарового зварювання ємностей великої товщини.
19. Технологія виготовлення багат шарових оболонок.
20. Технологія зварювання багат шарових оболонок.
21. Технологія складання та зварювання цементної печі.

Змістовий модуль 4

1. Технологія виготовлення плоских суднокорпусних секцій.
2. Технологія виготовлення блоків секцій судна.
3. Технологія складання та зварювання монтажних з'єднань на стапелі.