

**Програма підготовки магістрів у галузі знань 13 – "Механічна інженерія"  
із спеціальності 132 – "Матеріалознавство"  
із спеціалізації "Інжиніринг зварювання та споріднених процесів"  
"Проектування зварних конструкцій"  
270 год. / 9 кредитів ЕКТС  
(30 год. лекцій, 30 год. практичних робіт)**

**Завдання для поточного та підсумкового контролю**

**Контрольні питання до 1-го змістового модуля**

1. Схема проектування зварних конструкцій за допустимими напруженнями
2. Схема проектування зварних конструкцій за граничним станом
3. Схема проектування зварних конструкцій за Європейськими нормами
4. Визначення розрахункових сил в балках
5. Умова жорсткості зварної двотаврової балки
6. Умова економічності зварної двотаврової балки
7. Оптимізація зварної двотаврової балки за класом міцності сталі і висотою перерізу
8. Умова міцності балки за нормальними напруженнями
9. Умова міцності балки за дотичними напруженнями
10. Умова міцності балки за еквівалентними напруженнями
11. Умова міцності балки за місцевими напруженнями
12. Загальна стійкість двотаврової балки, умови та забезпечення
13. Місцева стійкість полиць і стінки двотаврової балки, умови та забезпечення
14. Проектування зварних технологічних стиків двотаврової балки
15. Проектування зварних конструктивних стиків двотаврової балки
16. Проектування зварних монтажних стиків двотаврової балки
17. Розрахунок и проектування швів, що з'єднують полиці і стінку двотаврової балки
18. Проектування швів, що з'єднують ребра з полицями і стінкою двотаврової балки
19. Розрахунок і проектування шарнірних опор двотаврової балки

**Контрольні питання до 2-го змістового модуля**

1. Схема розрахунку і проектування зварних стійок суцільного перерізу при осьовому стискуванні
2. Схема розрахунку і проектування зварних стійок суцільного перерізу при осьовому стискуванні зі згинанням
3. Схема розрахунку і проектування зварних стійок складового перерізу при осьовому стискуванні
4. Схема розрахунку і проектування зварних стійок складового перерізу при осьовому стискуванні зі згинанням

5. Розрахунок і проектування оголовку зварної стійки
6. Розрахунок і проектування бази зварної стійки
7. Розрахунок і проектування консолі зварної стійки
8. Розрахунок і проектування зварних з'єднань стійки

### **Контрольні питання до 3-го змістового модуля**

1. Схема розрахунку і проектування зварних ферм
2. Розрахунок і проектування вузлів зварних ферм
3. Схема розрахунку і проектування зварних вертикальних циліндричних резервуарів
4. Схема розрахунку і проектування зварних горизонтальних циліндричних резервуарів
5. Схема розрахунку і проектування зварних трубопроводів

### **Контрольні питання до 4-го змістового модуля**

1. Структура і зміст Правил Регістра
2. Особливості проектування зварних з'єднань суднових конструкцій за Правилами Регістра
3. Визначення характеристик міцності при механічних випробуваннях основного металу за Правилами Регістра
4. Визначення характеристик пластичності при механічних випробуваннях основного металу за Правилами Регістра
5. Визначення характеристик тріщиностійкості при механічних випробуваннях основного металу за Правилами Регістра
6. Визначення характеристик стійкості проти механічного старіння при механічних випробуваннях основного металу за Правилами Регістра
7. Нормування характеристик механічних властивостей сталей звичайної міцності за Правилами Регістра судноплавства
8. Нормування характеристик механічних властивостей сталей підвищеної міцності за Правилами Регістра судноплавства
9. Нормування характеристик механічних властивостей високоміцних сталей за Правилами Регістра судноплавства
10. Механічні випробування наплавленого металу за Правилами Регістра судноплавства
11. Визначення характеристик міцності при механічних випробуваннях зварних з'єднань за Правилами Регістра судноплавства
12. Визначення характеристик пластичності при механічних випробуваннях зварних з'єднань за Правилами Регістра судноплавства
13. Визначення характеристик тріщиностійкості при механічних випробуваннях зварних з'єднань за Правилами Регістра судноплавства
14. Нормування характеристик механічних властивостей зварних з'єднань сталей звичайної міцності за Правилами Регістра судноплавства

15. Нормування характеристик механічних властивостей зварних з'єднань сталей підвищеної міцності за Правилами Регістра судноплавства
16. Нормування характеристик механічних властивостей зварних з'єднань високоміцних сталей за Правилами Регістра судноплавства