

**ПЛАН  
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

з дисципліни «СПЕЦІАЛЬНІ РОЗДІЛИ МЕХАНІКИ РУЙНУВАННЯ»

практичні заняття, годин – 14

Викладач – професор Дащенко О.Ф.

Обсяг в годинах	Назва та стислий зміст практичного заняття	Мета роботи
<b>Змістовий модуль 1. ДІЯ ЗОВНІШНІХ СЕРЕДОВИЩ НА РОСТ ТРІЩИН.</b>		
2	<b>Заняття 1. Оцінка небезпеки крихкого руйнування елементів конструкцій.</b> 1. КІН і його геометрична характеристика. 2. Номінальна напруга; методи визначення КІНів. 3. Умова небезпеки руйнування.	Опанування різних засобів визначення КІН, критичного розміру тріщин і її гранично допустимої глибини; Вміння зробити висновки щодо небезпеки руйнування елементів конструкцій з тріщиною.
2	<b>Заняття 2. Проектувальні розрахунки елементів конструкцій з тріщинами.</b> 1. Еквівалентне напруження. 2. Коефіцієнти запаса міцності за тимчасовим опором і по критичному напруженню; запас тріщиностійкості. 3. Критичні напруження і навантаження; поправочні функції і відповідні множники.	Опанування різних засобів визначення допустимих розмірів геометрії тріщини; критичних напружень і навантажень для елементів конструкцій з тріщинами; Вміння перевірити залишкову міцність і вибрати матеріал, який забезпечує безпечну експлуатацію.
2	<b>Заняття 3. Оцінки впливу геометричних факторів на довговічність конструкцій з втомними тріщинами.</b> 1. Циклічне навантаження. 2. Втомні тріщини і довговічність. 3. Швидкість росту тріщини; періоди зародження і критичного збільшення тріщини. 4. Кінетична діаграма втомного руйнування.	Опанування засобів визначення швидкості і періодів росту тріщин в умовах циклічного навантаження; Вміння будувати та застосовувати діаграми втомного руйнування.
2	<b>Заняття 4. Визначення допустимих розмірів втомних тріщин при певних умовах експлуатації конструкцій.</b> 1. Межа тріщиностійкості. 2. Розмір пластичної зони. 3. Ефективні і допустимі розміри тріщини.	Опанування визначення розміру пластичної зони; Вміння виконати аналіз впливу умов експлуатації елементів конструкції на їх втомну міцність і залишковий ресурс роботи
<b>Змістовий модуль 2. ВРАХУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ЧИННИКІВ</b>		
2	<b>Заняття 5. Вплив умов експлуатації конструкцій на запаси міцності і залишковий ресурс їх елементів.</b> 1. Робоче напруження і напруження, що руйнує число циклів. 2. Відповідний час зростання тріщини до критичного розміру. 3. Залишковий ресурс роботи.	Опанування визначення розміру пластичної зони, ефективної і допустимої довжини тріщини; Вміння виконати аналіз впливу умов експлуатації елементів конструкції на їх втомну міцність і залишковий ресурс роботи
4	<b>Заняття 6–7. Визначення запасу тріщиностійкості і критичного</b>	Опанування різних засобів визначення значень запасу тріщиностійкості на базі

<p><b>навантаження елементів конструкцій з тріщинами на базі J-інтеграла і <math>\delta_k</math>-моделі .</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пластично-деформована зона навколо вістря тріщини.</li> <li>2. Критичний розкрив тріщини.</li> <li>3. Геометрична частина напруженості тріщини.</li> <li>4. Узагальнена характеристика тріщиностійкості.</li> <li>5. Еквівалентна довжина тріщини.</li> <li>6. Запас за межою міцності.</li> <li>7. Запас за довжиною тріщини.</li> <li>8. Запас за критичною напругою.</li> <li>9. Критичний J-інтеграл, критичний розкрив тріщини.</li> </ol>	<p>критичних характеристик тріщини, використовуючи підходи J-інтеграла і <math>\delta_k</math>-моделей;</p> <p>Вміння дати висновок щодо можливостей збільшення цього запасу для безпечної експлуатації конструкцій.</p>
---	--