

Назва дисципліни	Міцність та руйнування				
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень				
Назва спеціальності	131 – Прикладна механіка				
Назва спеціалізації	Комп'ютерне моделювання в механіці та біомеханіці				
Форма навчання	денна				
Кафедра, що забезпечує	Динаміки, міцності машин та опору матеріалів				
Курс	1	семестр	1(9)	Викладач	О.Ф. Дащенко
A	Мета та завдання дисципліни				
	<p>Мета: подання основ теорії деформування і руйнування твердих тіл з врахуванням дефектності їх структури, зокрема тріщин, а також засобів оцінки цих дефектів щодо можливої експлуатації інженерної конструкції.</p> <p>Завдання: вивчення дисципліни «Міцність та руйнування» є опанування студентами методів виявлення і оцінки розповсюдження різноманітних тріщин при типових умовах навантаження елементів машин і споруд, а також прийомів зупинки їх зростання.</p>				
B	Тематика дисципліни				
	<p>Тема 1. Основні положення механіки руйнування. Тема 2. Крихке руйнування. Тема 3. Напруженість тріщини. Тема 4. Силовий критерій руйнування тіл з тріщинами. Тема 5. Енергетичний критерій з механіці руйнування. Тема 6. Практичне застосування лінійної механіки руйнування. Тема 7. Механізм розповсюдження втомної тріщини. Тема 8. Закономірності розвитку втомлених тріщин. Тема 9. Визначення довговічності деталей машин з початковою втомною тріщиною. Тема 10. Метод J-інтеграла. Тема 11. Розрахунки параметрів напружено-деформованого стану за допомогою J-Інтеграла. Тема 12. Використання J-інтеграла в якості параметра руйнування. Тема 13. Деформаційні моделі в механіці руйнування. Тема 14. Основні положення застосування KPT- критерія і δ_k -моделі в інженерній.</p>				
C	Стиль та методика навчання				
Організаційно-методичні форми вивчення	Лекції, практичні заняття.				
Форми контролю	Поточний контроль, модульні контрольні роботи, індивідуальні завдання, іспит				
D	Компетентності				
	<p>СК11. Здатність застосовувати сучасні математичні методи та комп'ютерне моделювання для конструкцій з наявністю тріщин. СК14. Здатність застосовувати теорії пружності, пластичності, повзучості, в'язкопружності та механіки руйнувань в розрахунках та дослідженнях в процесі професійної діяльності.</p>				
E	Основні результати навчання				
	<p>РН27. Вміти розробляти математичні та комп'ютерні моделі конструкцій для реалізації методів розрахунку на міцність та тріщиностійкість. РН30. Знати особливості розрахунку зварних конструкцій з урахуванням концентрації напружень, наявності тріщин та залишкових напружень.</p>				