

**ПЛАН  
ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

з дисципліни «Моделювання стохастичних систем»

**Годин практичних занять – 14**  
**Викладач – Пелих С.М.**

Обсяг у год.	Назва, стислий зміст	Ціль заняття
<b>Семестровий модуль 1. МЕТОДИ МОДЕЛЮВАННЯ СТОХАСТИЧНИХ СИСТЕМ</b>		
<b>Змістовий модуль 1. ВСТУП ДО МОДЕЛЮВАННЯ СТОХАСТИЧНИХ СИСТЕМ</b>		
2	<b>Заняття 1. Особливості моделювання стохастичних систем.</b> 1. Закріплення матеріалу лекції № 1. 2. Вивчення матеріалу РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонки твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи».	<b>Знати</b> основні поняття, що використовуються при моделюванні стохастичних систем. <b>Вміти</b> визначити основні етапи моделювання стохастичних систем. <b>Одержання навичок</b> застосування методів теорії подібності.
2	<b>Заняття 2. Значення експерименту при моделюванні стохастичних систем.</b> 1. Закріплення матеріалу лекції № 2. 2. Вивчення матеріалу РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонки твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи». 3. Опитування у письмовій формі з самостійної роботи по лекціях 1–2.	<b>Знати</b> призначення експерименту при моделюванні стохастичних систем. <b>Вміти</b> виконувати статистичний аналіз результатів експерименту. <b>Одержання навичок</b> застосування при моделюванні стохастичних систем основних методів теорії ймовірностей. Фіксація самостійної роботи по лекціях 1–2.
<b>Змістовий модуль 2. СПІВВІДНОШЕННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СТОХАСТИЧНИХ СИСТЕМ</b>		

2	<p><b>Заняття 3. Рівняння, що описують стохастичні системи.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закріплення матеріалу лекції № 3.</li> <li>2. Вивчення матеріалу РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонки твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи».</li> </ol>	<p><b>Знати</b> основні рівняння, що описують стохастичні системи.</p> <p><b>Вміти</b> застосовувати методи аналізу стійкості системи за характеристичним рівнянням та за допомогою прямого рішення.</p> <p><b>Одержання навичок</b> визначення стійкості стану стохастичної системи за характеристичним рівнянням.</p>
2	<p><b>Заняття 4. Моделювання зміни стохастичних властивостей твела ядерного реактора типу ВВЕР-1000.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закріплення матеріалу лекції № 4.</li> <li>2. Опитування у письмовій формі з самостійної роботи по лекціях 3–4.</li> <li>3. Модульна контрольна робота № 1.</li> </ol>	<p><b>Знати</b> структуру моделі зміни властивостей твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Вміти</b> визначати конструкційні параметри твела і ядерного реактора як стохастичних систем.</p> <p><b>Одержання навичок</b> моделювання зміни потужності ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p>Фіксація самостійної роботи по лекціях 3–4.</p> <p>Модульний контроль № 1.</p>
<b>Семестровий модуль 2. МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СТОХАСТИЧНОЇ СИСТЕМИ НА ПРИКЛАДІ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА</b>		
<b>Змістовий модуль 3. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК ОСНОВА МОДЕЛЮВАННЯ СТОХАСТИЧНИХ СИСТЕМ</b>		

2	<p><b>Заняття 5. Системний підхід в моделюванні стохастичних елементів ядерного реактора типу ВВЕР-1000.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закріплення матеріалу лекції № 5.</li> <li>2. Вивчення матеріалу РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонки твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи».</li> </ol>	<p><b>Знати</b> принципи термомеханічного аналізу властивостей твела ядерного реактора як стохастичної системи, принципи розрахунку температури в твелі ядерного реактора.</p> <p><b>Вміти</b> визначати ентальпію теплоносія ядерного реактора, початкові і вихідні дані моделі розрахунку деформації оболонки твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Одержання навичок</b> моделювання розподілу енерговиділення в твелі ядерного реактора як стохастичній системі, розміщення органів регулювання ядерного реактора.</p>
2	<p><b>Заняття 6. Моделювання стохастичних процесів повзучості та корозії оболонки твела ядерного реактора типу ВВЕР-1000.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закріплення матеріалу лекції № 6.</li> <li>2. Вивчення матеріалу РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонки твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи».</li> <li>3. Опитування у письмовій формі з самостійної роботи по лекціях 5–6.</li> </ol>	<p><b>Знати</b> принципи аналізу механічної взаємодії між паливом і оболонкою твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Вміти</b> знаходити замикаючі співвідношення моделі розрахунку температури твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Одержання навичок</b> застосування співвідношень для швидкості деформації повзучості оболонки твела ядерного реактора як стохастичної системи, для швидкості корозії оболонки твела.</p> <p>Фіксація самостійної роботи по лекціях 5–6.</p>
<p align="center"><b>Змістовий модуль 4. ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗГЕРМЕТИЗАЦІЇ ОБОЛОНКИ ТВЕЛА ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА ЯК СТОХАСТИЧНОЇ СИСТЕМИ</b></p>		

2	<p><b>Заняття 7. Прогнозування стохастичного процесу розгерметизації оболонок твेलів ядерного реактора типу ВВЕР-1000.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закріплення матеріалу лекцій № 7–8.</li> <li>2. Опитування у письмовій формі з самостійної роботи по лекціях 7–8.</li> <li>3. Модульна контрольна робота № 2.</li> <li>4. Захист РГР «Розрахунок ймовірності розгерметизації оболонок твела ВВЕР-1000 як стохастичної системи».</li> </ol>	<p><b>Знати</b> основний процес накопичення пошкодженості оболонки твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Вміти</b> розробляти та застосовувати модель перестановок ТВЗ ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p><b>Одержання навичок</b> застосування співвідношень для опису накопичення пошкодженості оболонки твела ядерного реактора як стохастичної системи.</p> <p>Фіксація самостійної роботи по лекціях 7–8.</p> <p>Модульний контроль № 2. Захист РГР.</p>
---	---	---