**АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КОЛИВНІ РОЗВ’ЯЗКИ ЕВОЛЮЦІЙНИХ РІВНЯНЬ»**

1. **Мета вивчення навчальної дисципліни.**

Еволюційні рівняння містять диференціальні, різницеві та диференціальні рівняння з відхиленим аргументом. У цьому курсі основна увага приділена коливним розв’язкам цих рівнянь, а саме періодичним, квазіперіодичним та майже періодичним розв’язкам, які інтенсивно досліджуються у наш час.

Мета курсу полягає в ознайомленні слухачів із сучасними досягненнями у вказаній вище галузі.

1. **Перелік компетентностей, здобуття яких гарантуватиме вивчення даної дисципліни:**

* знати і вміти перевіряти достатні умови, при яких рівняння різних типів мають коливні розв’язки;
* вміти застосовувати наближені методи їх побудови.
* здатність аналізувати наукову та навчально-методичну літературу;
* здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв’язування, зокрема, за допомогою програмного забезпечення загального і спеціального призначення та програмування;
* здатність використовувати технології та інструментарії пошукових систем, методи

інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та

узагальнення даних.

1. **Зміст навчальної дисципліни за модулями та темами.**

Один змістовний модуль «Коливні розв’язки еволюційних рівнянь».

**Теми:** квазіперіодичні та майже періодичні функції та їх властивості;

системи диференціальних рівнянь з періодичними та квазіперіодичними коефіцієнтами; інваріантні тори та існування квазіперіодичних та майже періодичних розв’язків;

теорія звідності періодичних та квазіперіодичних систем;

системи з відхиленим аргументом;

різницеві системи.

1. **Обсяг вивчення навчальної дисципліни:** 4 кредити ЄКТС,кількість годин – **120**, у тому числі **40** годин аудиторної, **80** – самостійної та індивідуальної роботи).
2. **Форма семестрового контролю –** залік.
3. **Інформація про науково-педагогічних працівників, які забезпечуватимуть викладання цієї навчальної дисципліни**:

Теплінський Юрій Володимирович, доктор ф.м.н., професор.

1. **Перелік основної літератури:**
2. *Демидович Б.П.* Лекции по математической теории устойчивости. – М.:Наука, 1967. – 472 с.
3. *Понтрягин Л.С.* Обыкновенные дифференциальные уравнения – М.: Гос. Изд. ФМ, 1961.– 311 с.
4. *Самойленко А.М.* Элементы математической теории многочастотных колебаний. – М.: Наука, 1987. – 302 с.
5. *Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк М.О.* Диференціальнірівняння в задачах. – Київ: Либідь, 2003. – 502 с.
6. *Самойленко А.М., Теплинский Ю.В.* Счётные системы дифференциальных уравнений. – Киев: Ин-т математики , 1993. – 308 с.
7. *Самойленко А.М., Теплінський Ю.В.*Елементи математичної теорії еволюційних рівнянь у банахових просторах. – Киев: Ин-т математики , 2008. – 495 с.
8. *Теплінський Ю.В.* Інваріантні тори диференцівльно-різницевих рівнянь у просторах обмежених числових послідовностей. – Кам’янець-Подільський: КПНУ ім. Івана Огієнка, Препринт 2015. –130 с.