

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Код: *BB40*;

2. Назва: *Моделювання важкоформалізованих процесів;*

3. Тип: *вибіркова;*

4. Рівень вищої освіти: *I (бакалаврський);*

5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *4;*

6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *7;*

7. Кількість встановлених кредитів ЄКТС: *4;*

8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Прищепя Оксана Володимирівна, к.ф.-м.н., доцент кафедри прикладної математики.*

9. Результати навчання:

знати: теоретичні основи випадкових процесів та їх моделювання; вміти: аналізувати та розв'язувати складні прикладні задачі з використанням важкоформалізованих процесів, будувати відповідні моделі випадкових процесів.

10. **Форми організації занять:** *лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, контрольні заходи;*

11. **Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни:** *«Теорія ймовірностей», «Диференціальні рівняння»; «Аналіз даних та математична статистика», «Сучасні та спеціалізовані мови програмування».*

12. **Зміст курсу:** *Основні поняття та класи випадкових процесів. Генерування дискретних випадкових величин та неперервних випадкових величин. Статистичний аналіз змодельованих даних. Важкоформалізовані процеси та їх практичне значення. Процеси Маркова з дискретним часом. Процеси Маркова з неперервним часом. Процеси Маркова народження та загибелі, їх застосування у теорії масового обслуговування. Основні моделі систем масового обслуговування. Багатофазні системи та мережі систем масового обслуговування. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування.*

13. **Рекомендовані навчальні видання:**

1) *Жерновий Ю.В. Марковські моделі масового обслуговування: Тексти лекцій. Л.: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. 154 с.*

2) *Литвинов А. Л. Теорія систем масового обслуговування: навч. Посібник. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 141 с.*

3) *Неруш В. Б., Курдеча В. В. Імітаційне моделювання систем та процесів: Електронне навчальне видання. Конспект лекцій. К.: НН ІТС НТУУ «КПІ», 2012. 115 с.*

14. **Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:**

26 год. лекцій, 22 год. лабораторних робіт, 72 год. самостійної роботи. Разом – 120 год.

Методи: традиційні та інтерактивні лекції, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.

15. **Форми та критерії оцінювання:**

Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою за результатами поточного контролю: тестування, опитування, виконання лабораторних робіт.

16. **Мова викладання:** *українська*

Завідувач кафедри

Мартинюк П. М., д.т.н.