КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

Факультет інформаційних технологій та математики
Кафедра комп'ютерних наук

Затверджено на засіданні кафедри
комп'ютерних наук
(протокол № 8 від 26 серпня 2026 р)

ПРОГРАМА ЕКЗАМЕНУ
з дисципліни «КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ »
курс I (магістр)

Спеціальність: F3 «Комп'ютерні науки»
ОП 2.F3.00.01 Моделювання інформаційних процесів в комп'ютерних системах

2026-2027 н.р

Форма проведення **тест**

Тривалість проведення **1 год. 20 хв.**

Максимальна кількість балів: **40 балів**

Критерії оцінювання: **40 балів - тест**

Кількість балів	**Критерії оцінювання**
33-40	Студент дав не менше 90% правильних відповідей. В повному обсязі володіє матеріалом
29-32	Студент дав не менше 80% правильних відповідей. Достатньо володіє матеріалом
25-28	Студент дав не менше 70% правильних відповідей. Загалом володіє навчальним матеріалом
21-24	Студент дав не менше 60% правильних відповідей. Володіє навчальним матеріалом не в повному обсязі
17-20	Студент дав не менше 40% правильних відповідей. Частково володіє навчальним матеріалом
0-16	Студент дав менше 40% правильних відповідей. Не володіє навчальним матеріалом

Теми, що виносяться на екзамен:

1. Основні принципи системного підходу до аналізу складних систем.
2. Системний аналіз як методологічна основа комп’ютерного моделювання.
3. Формалізація складних систем: проблема редукції та абстрагування.
4. Мульти-масштабне та мульти-рівневе моделювання.
5. Проблема ідентифікації меж системи.
6. Валідація, верифікація та калібрування моделей.
7. Невизначеність: параметрична, структурна, стохастична.
8. Аналіз чутливості та робастність моделей.
9. Метамоделювання (surrogate models).
10. Репродуктивність комп’ютерних експериментів.
11. Етичні та методологічні аспекти використання моделей.
12. Принцип моделювання одноканальної замкненої СМО з найпростішими потоками.
13. Порівняння аналітичний та імітаційний метод розв’язання.
14. Сутність процесного моделювання

15. Сучасні тенденції та галузі застосування моделювання
16. Методи моделювання стохастичних систем.
17. Характеристика програмних засобів імітаційного моделювання
18. Принципи створення моделей простих систем масового обслуговування .
19. Класифікація моделей систем масового обслуговування.
20. Програмні середовища моделювання
21. Сучасні тенденції та галузі застосування моделей.
22. Дайте визначення імітаційного моделювання. Назвіть основні принципи побудови імітаційних моделей.
23. Визначення системи масового обслуговування. Основні характеристики СМО.
24. Основні класи СМО
25. Охарактеризуйте сучасний стан імітаційного моделювання в Україні та за кордоном.
26. Характеристика мов і систем моделювання.
27. Сфери застосування імітаційних моделей?
28. Порівняти підходи до аналітичного і імітаційного моделювання.
29. Агентне моделювання соціотехнічних систем.
30. Дискретно-подієве моделювання великомасштабних систем.

Екзаменатор  Ірина МАШКІНА

Завідувач кафедри  Андрій БОНДАРЧУК