



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**77-ї НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ ПРОФЕСОРІВ,
ВИКЛАДАЧІВ, НАУКОВИХ ПРАЦІВНИКІВ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

16 травня – 22 травня 2025 р.

*Ічанська Н.В., к.ф.-м.н., доцент
Лисенко М.В., к.ф.-м.н., доцент
Чурикова В.О., студентка 301 - пФД
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МУЗЕЇВ

Математичне моделювання музейної активності включає в себе ряд підходів, які дозволяють аналізувати та прогнозувати відвідуваність музеїв на основі різних факторів. Оскільки музейна діяльність є соціальним явищем, яке залежить від багатьох змінних, математичні моделі повинні враховувати численні аспекти, такі як сезонність, соціальні чинники, типи виставок, рівень зацікавленості в певних культурних подіях та інші параметри.

Одним з основних напрямків математичного моделювання є створення прогнозних моделей для відвідуваності музеїв. Вчені використовують різноманітні методи аналізу, серед яких особливе місце займають часово-рядкові моделі. Ці моделі допомагають передбачити, як змінюватиметься відвідуваність музеїв протягом певного періоду, враховуючи тренди, сезонні коливання та інші фактори.

1. Часово-рядкові моделі. Вони широко використовуються для аналізу та прогнозування соціальних явищ, зокрема вивчення змін у відвідуваності музеїв. Методика побудови таких моделей передбачає аналіз історичних даних про відвідуваність музеїв і виявлення основних трендів, сезонних коливань та інших факторів, що впливають на кількість відвідувачів.

2. Моделі регресії. Для дослідження впливу різних факторів на музейну активність, такі як соціальні події, рівень реклами, економічна ситуація та інші, використовуються регресійні моделі. Ці моделі дозволяють встановити залежність між кількістю відвідувачів та певними чинниками, що можуть їх впливати.

3. Методи машинного навчання та великих даних. Оскільки музейна активність тісно пов'язана з поведінкою відвідувачів, використання методів машинного навчання стає важливим інструментом для більш точного прогнозування. За допомогою алгоритмів класифікації та регресії можна врахувати безліч факторів, таких як демографічні характеристики відвідувачів, їх поведінка, а також типи культурних заходів.

4. Інтеграція даних з різних джерел. Важливим аспектом моделювання музейної активності є інтеграція даних, що надходять з

різних джерел. Це можуть бути дані з онлайн-реєстрацій, опитувань відвідувачів, соціальних мереж, а також дані про виставки та події. Інтеграція цих даних дозволяє побудувати більш точні моделі прогнозування відвідуваності та розробляти стратегії для покращення музейної активності.

Важливим елементом для загального аналізу та прийняття управлінських рішень у сфері культури є інтегральна оцінка музейної активності. Вона передбачає створення єдиного показника, що відображає всі аспекти музейної діяльності, включаючи відвідуваність, участь у виставках та екскурсіях, а також соціальну активність відвідувачів. Оцінка таких показників може допомогти виявити найбільш успішні та популярні виставки та визначити потреби та пріоритети для розвитку музейної інфраструктури.

Інтегральна оцінка включає в себе такі показники, як:

- Кількість відвідувачів. Це основний показник музейної активності, який дозволяє оцінити загальний рівень зацікавленості в музеї та його виставках.

- Рівень залучення відвідувачів. Важливо оцінити, наскільки активно відвідувачі взаємодіють з виставками та екскурсіями. Це може включати тривалість їх перебування в музеї, участь у різноманітних заходах або інтерактивних програмах.

- Соціальні медіа та відгуки. Врахування соціальних медіа дозволяє оцінити публічний інтерес до виставок і загальний імідж музею.

- Економічний ефект. Визначення економічного ефекту від відвідуваності музеїв та культурних подій є важливим для розуміння, наскільки музейна діяльність сприяє розвитку місцевої економіки.

Важливим елементом для управління музейними ресурсами, організації виставок та культурних подій є прогнозування музейної активності. Завдяки використанню математичних моделей можна отримати точніші прогнози щодо кількості відвідувачів у певний період часу, що допомагає краще планувати інфраструктурні та фінансові ресурси музею.

Використання математичних методів прогнозування дозволяє:

- Розробляти стратегії для покращення відвідуваності музеїв в періоди низької активності.

- Планувати виставки та заходи з урахуванням пік відвідуваності.

- Оптимізувати витрати на рекламу та маркетинг, спрямовуючи ресурси на найбільш перспективні напрямки.