

Фірман Д.Б.

студент,

Науковий керівник: Федотов В.В.

старший викладач,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ПОПУЛЯРИЗАЦІЯ МАТЕМАТИКИ СЕРЕД МОЛОДІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ РОЗВАЖАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Рівень математичної освіти серед молоді залишається низьким. Про це свідчать, зокрема, результати вступної кампанії останніх років: у 2021 році 31,11% вступників не склали ЗНО з математики [1], а в 2019 році на спеціальності галузі «Математика та статистика» було подано лише 6348 заяв [2]. У той же час, кількість користувачів мережі Інтернет за останні роки лише зростає. За даними ресурсу focus.ua [3], станом на серпень 2021-го року в Україні нараховувалось 26 мільйонів користувачів мережі Інтернет, а найбільше регулярних користувачів серед учнів та студентів (97%).

Наведені вище статистичні дані доводять доцільність ідеї використання соціальних мереж та відеохостингів для популяризації математики серед молоді. Такий підхід має ряд переваг.

Першою перевагою є полегшення сприйняття інформації. Відеохостинги дають можливість обирати швидкість відтворення, що дозволяє користувачеві вивчати новий матеріал у зручному для нього темпі, а також зупиняти відео чи повертатись до певного моменту в ньому, завдяки чому інформацію можна прослуховувати повторно. У соціальних мережах існують обмеження стосовно тривалості відео (зазвичай вона має не перевищувати 1 хвилини), що мотивує авторів подавати інформацію коротко і просто. Не менш важливим фактором є можливість використовувати комп'ютерну анімацію, завдяки чому зростає якість візуалізації інформації, котра, у свою чергу, покращує її сприйняття.

Другою перевагою є можливість підбору цікавого матеріалу. Вихід за межі навчальних програм може допомогти людині відкрити прихований інтерес до математики. Адже той, кому складно сприймати алгебру чи геометрію, може виявитись хорошим знавцем комбінаторики чи математичної логіки. Вища математика в університетах, зокрема на

технічних спеціальностях, охоплює більшу кількість розділів цієї науки, проте частина їх все ще залишається нерозглянутими. Варто врахувати і те, що вища математика може залишитись поза увагою особи, у котрої шкільна арифметика, алгебра та геометрія не змогли викликати інтересу. У той же час Інтернет-ресурси дозволяють користувачам не лише знайти цікаві для нього розділи математики, але й зосередити свою увагу саме на них. У цьому можуть допомогти сучасні технології, котрі здатні пропонувати контент, пов'язаний із переглянутим раніше чи схожий на нього.

Третьою перевагою є розважальний підхід. Соціальні мережі та відеохостинги – ресурси, котрі молодь використовує для відпочинку. З одного боку, це мотивує авторів подавати інформацію цікаво та легко. З іншого боку, зникає необхідність підходити до викладення матеріалу формально, що дозволяє використовувати жарти, приклади із життя і вести мову не у форматі лекції, а в форматі живого спілкування з глядачем. Завдяки цьому, користувачі сприймають вивчення нового матеріалу як відпочинок, що у поєднанні з можливістю індивідуально обирати контент створює ймовірність перетворення математики на хобі. Позитивною є і можливість коментування фото і відео, що сприяє не лише комунікації між творцями контенту і тими, хто його переглядає, але й створенню спільнот молоді, об'єднаної зацікавленістю математикою в цілому чи конкретними її розділами.

Доречно буде навести приклади блогів, котрі уже успішно поширюють серед молоді ідею, що математика може бути цікавою та простою.

– YouTube-канал Numberphile [4]

Кількість підписників: 3.95 млн

Канал Numberphile було створено понад 10 років тому, і за час його існування загальна кількість переглядів перевищила 600 мільйонів. Тематика каналу є різноманітною: загадки чисел, цікаві числові послідовності, геометричні фігури з незвичайними властивостями, математичні парадокси та багато іншого. Особливостями каналу є хороша візуалізація матеріалу та його подача простими словами у вигляді живої розмови з оператором, що дозволяє глядачам сприймати відео як спілкування із викладачем, а не лекцію. Основною мовою каналу є англійська, проте висока популярність зумовила створення на відеохостингу каналів із перекладами відео Numberphile різноманітними мовами, що робить його контент більш доступним для ширшого кола користувачів.

– TikTok-блог Alexandr Uhodi [5]

Кількість підписників: 413.3 тис.

Тематикою блогу є різні задачі, основна суть яких – отримання певних результатів з допомогою обмеженого набору чисел та математичних операцій. Автор обирає завдання серед коментарів користувачів, навмисно уникає тривіальних задач, таких як «Отримати число 9, використовуючи лише 3 цифри 3», і береться лише за ті, котрі під силу виконати не кожному. Оскільки звичних операцій додавання, віднімання, множення і ділення зазвичай не вистачає для отримання результату, у відео Олександра часто зустрічаються такі поняття, як факторіали (звичайні, подвійні та субфакторіали), проміле, трикутні числа тощо. Окрім таких завдань, на каналі можна знайти пояснення властивостей звичних явищ (степенів, дробів, коренів), а також розв'язки прикладних (наприклад, обрати, що більше: 2 піци радіусом 20 см чи одна піца радіусом 35 см) та жартівливих (скільки чорного чаю потрібно, щоб перетворити у чай Чорне море) задач.

– Math and magic [6; 7]

Кількість підписників: TikTok – 658.1 тис., YouTube – 471 тис.

Автором контенту для цього блогу є Петро Земсков, вчитель математики, тож закономірно, що його відео в основному присвячені розв'язанню шкільних задач та поясненню тем, котрі входять до навчальної програми. Популярність каналу принесла харизма викладача, чудова подача матеріалу з використанням прикладів із життя, а також поступовість у поясненнях. На відео у даному блозі можна знайти як розбір базових термінів, так і розв'язання завдань підвищеної складності, що робить його цікавим для усіх категорій школярів та студентів.

– Instagram-блог Mathmems [8]

Кількість підписників: 106 тис.

Блог колишнього вчителя, котрий покинув викладання математики, проте вона не покинула його серця. Назва блогу повністю передає його зміст: математика та мему (відео та зображення гумористичного характеру). Саме з допомогою веселих картинок та відео автор викликає у людей бажання вивчати математику. Окрім мемів, у блозі часто з'являються різні цікаві задачі, котрі підписники разом розв'язують у коментарях. Також уже декілька разів автор провів невеликі Інтернет-квести, участь у яких, окрім пізнань у математиці, вимагала розуміння простих методів кодування інформації.

Отже, соціальні мережі та відеохостинги можна успішно використовувати для популяризації математики. Наведені вище приклади доводять, що сторінки, присвячені цій науці, не тільки існують, а й мають попит серед сучасної молоді, про що свідчить кількість їх підписників, а також переглядів та вподобань. Це може

сприяти зростанню кількості юних осіб, зацікавлених у вивченні математики, і, як наслідок, появі нових талановитих вчених і науковців.

Список використаних джерел:

1. ЗНО-2021: визначено порогові бали із шести навчальних предметів. URL: <https://testportal.gov.ua/zno-2021-vyznachenno-porogovi-baly-iz-shesty-navchalnyh-predmetiv/>
2. Рейтинг спеціальностей за кількістю поданих заяв. URL: <https://osvita.ua/consultations/65128/>
3. Плюс 2 млн користувачів. Чим українці займаються в інтернеті у 2021 році (інфографіка). URL: <https://focus.ua/uk/digital/491571-plyus-2-mln-koristuvachiv-chim-ukrajinci-zaymayutsya-v-interneti-u-2021-roci-infografika>
4. Numberphile. URL: <https://www.youtube.com/user/numberphile>
5. Alexandr Uhodi. URL: <https://vm.tiktok.com/ZM8PHrSbp/>
6. Math and magic(TikTok). URL: <https://vm.tiktok.com/ZM8PHPdKJ/>
7. Math and magic(YouTube). URL: <https://www.youtube.com/channel/UCU3fbWgaCRISDWcjgAT5RfA>
8. Mathmems. URL: <https://www.instagram.com/m.a.t.h.m.e.m.s/>