

*Брославська Г.М., кандидат педагогічних наук, доцент,  
Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-  
педагогічна академія» Харківської обласної ради*

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ МОТИВАЦІЇ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ**

Ніяка діяльність людини, тим більше освітянська, не відбувається без певних, важливих для неї, об'єктивних передумов. Такими передумовами, внутрішніми збудниками активності в здобувачів освіти, виступають потреби. У молоді вони є: пізнавальні, естетичні та моральні. Виникнення пізнавальних потреб пов'язано з необхідністю отримувати об'єктивну інформацію про навколишній світ, а також формуванням знань, які спрямовуватимуться на: самостійну діяльність та усвідомлення вивченого; розвиток за власними законами та вимогами суспільства, в якому перебуває особистість.

Будь-якій людині необхідні корисні, правильні, точні, істинні знання, при використанні яких вона зможе раціонально будувати своє життя та майбутнє.

Потрібно пам'ятати, що для кожного члена нашого суспільства задоволення пізнавальних, матеріальних й утилітарних потреб – важлива умова його процвітання.

Із розвитком людини формуються її потреби, метою яких є перетворення світу, зміна на краще його майбутнього.

На кожному етапі історичного розвитку суспільства створюється специфічний набір цінностей, які сприяють перетворенню соціальних норм та ідеалів на особистісні принципи життєдіяльності людини, що залежать від економічних та політичних факторів.

Стрімко змінюється сьогодні життя, так само швидко міняються погляди й бажання навчатись молодих людей, з'являються нові об'єктивні причини втрати їх інтересу до одержання знань.

Проблемі активізації пізнавальної діяльності здобувачів освіти присвячені праці багатьох педагогів-науковців (Л. Арістової, М. Бакланової, Е. Голанда, М. Данилова, Б. Єсипова, Л. Іванової, І. Лернера, П. Підкасистого, Н. Половнікової, Ю. Триус, Г. Щукіної, тощо). Проаналізувавши праці відомих дослідників згадуваного напрямку, хочемо звернути увагу на те, що ще й досі недостатньо вивчені питання якісного використання інформаційно-комп'ютерних технологій для формування мотивації вивчення математичних дисциплін студентами вищих освітніх закладів. Саме цьому буде присвячена наша робота.

Науковці М. Бакланова та Ю. Триус наголошують, що основними причинами появи у молоді небажання навчатись математики, є:

« - недосконалість змісту та методичної системи навчання математичних дисциплін;

- домінування традиційних підходів у навчальному процесі ... і обмежене застосування нових педагогічних технологій, а саме: модульної системи, особистісно-орієнтованого та диференційованого підходів, рейтингової системи оцінювання навчальної діяльності студентів, проблемного навчання тощо;

- недостатня обізнаність викладачів щодо використання інформаційних технологій в математичних дослідженнях, математичній освіті і, як наслідок, обмежене використання потужної комп'ютерної підтримки при вивченні математичних дисциплін і розв'язуванні складних математичних задач» [1].

Ніхто не заперечуватиме, що успішна діяльність, яка приносить здобувачу освіти задоволення, є найсильнішим збудником його пізнавального інтересу. Відома педагогиня Г. Щукіна у своїх працях підкреслює, що застосування різних видів діяльності не тільки збагачує пізнання, але й сприяє загальному розвитку та формуванню у молодій людини, завдяки найважливішим особистісним якостям, пізнавального інтересу, активності, самостійності [2, С. 6].

Автор даного дослідження вважає, що саме застосування інформаційно-комп'ютерних технологій у галузі освіти є мотиватором задоволення індивідуальних потреб усіх, хто навчається, які полягають у більш широкому, повному, зрозумілому для них розкритті матеріалу математичних освітніх компонентів, а також дають можливість для самостійного вивчення, проведення дослідження, виконання експерименту.

Уміле застосування педагогами інформаційно-комп'ютерних технологій на заняттях із математики дає можливість їм виявити слабкі сторони підготовки здобувачів освіти й визначає оптимальні варіанти дій педагогів з метою передачі студентам необхідних знань і навичок, внаслідок чого відбувається активізація, підвищується у здобувачів освіти інтерес до вивчення матеріалу математичних освітніх компонентів, їм дається достатній обсяг історичного матеріалу, здійснюється докладний опис новітніх освітніх технологій, створюється можливість постійного підвищення рівня володіння інформацією, знаннями, мовою тощо.

Звичайно при вивченні математики викладач пропонує здобувачам освіти багато завдань, вирішити які можна лише при, безпосередньому спілкуванні з педагогом. Але недооцінювати роль занять, які проводяться із застосуванням телекомунікаційних засобів мережі Internet та використанні засобів інформаційних технологій, не можна. Саме застосування інформаційних технологій несе в собі величезний мотиваційний потенціал і відповідає принципам індивідуалізації навчання.

Наприклад при вивченні теми «Аксіоми стереометрії» викладач пропонує здобувачам освіти самостійно відшукати потрібний матеріал, а потім на основі нього створити

презентацію за допомогою програми Power Point чи фільм, використавши програму Windows Movie Maker. До кожного слайду створеного фільму студенти повинні підготувати пояснення, зрозуміле іншим глядачам (слухачам) чи створити власний звуковий супровід-пояснення. Оскільки таких презентацій буває кілька, то відбувається перегляд та захист кожної з них. Студенти називають кращу презентацію (відео), пояснюють свій вибір. Цей момент – момент творчості кожного здобувача освіти, який дає можливість йому самовиразитись, розкрити свою ерудицію, зацікавленість даною темою, розвивати самостійність і вміння знаходити необхідний матеріал у звичайній та електронній бібліотеках, мережі Інтернет, показати іншим здобувачам освіти та педагогові вправність аналізувати знайдене, створювати відеоматеріал, вивчити (повторити) потрібні для пояснення математичні терміни, поняття, формули тощо.

Як бачимо, використання інформаційно-комп'ютерних технологій для підготовки матеріалу (виконання завдання) є одним із способів свідомого та більш досконалішого вивчення здобувачами освіти математики, сприяє зміні відношення студентів до навчання, приводить до трансформації освітнього процесу.

Також для зацікавлення та активізації бажання молоді вивчати математичні дисципліни на своїх заняттях багато педагогів використовують засоби адаптивної гіпермедіа. Це сприяє модернізації сучасної освітньої системи України, сприяє впровадженню в навчальний процес освітніх закладів інноваційних педагогічних технологій і методів. Інновації (італ. *innovations* – новизна, нововведення) – нові форми організації діяльності й управління, нові види технологій, які охоплюють різні сфери життєдіяльності людини.

Інформаційні та комунікативні технології сприяють створенню ефективної схеми навчання, виховання, всебічного розвитку здобувачів освіти, сприяють виникненню у них бажання навчатися математики та розвиватися без допомоги інших.

В Україні інноваційній діяльності приділяється багато уваги, зокрема про її значення та розвиток говориться в Концепції державної інноваційної політики та Положенні «Про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності».

Існує безліч умов, які сприяють інтелектуальному та всебічному розвитку здобувачів освіти. Автор рекомендує звернути увагу на адаптивні гіпермедіа системи, які дозволяють нашим студентам розширювати свої знання та вміння без допомоги викладача, а саме - використання мультимедійних засобів та технологій віртуальної реальності.

Вплив адаптивних гіпермедіа систем на розвиток особистості досліджували Р. Гуревич, В. Жулькевська, Т. Гусак, К. Корсак та ін.

Адаптивні гіпермедіа системи надають автоматично персоналізований доступ до інформаційних гіпермедіа ресурсів, частіше всього в формі Web сайтів. Більшість таких

систем забезпечують підтримку адаптивної навігації й адаптивний зміст. Структура посилань різна для кожного користувача.

Гіпермедіа – це гіпертекст, до якого включена графіка, звук, текст і посилання, що створює основу середовища інформації.

Оскільки під час вивчення математики здобувач освіти одержує велику кількість інформації, то адаптативні гіпермедіа системи дають можливість простіше, без труднощів її одержати, з метою подальшої роботи з нею.

За допомогою вищеназаних систем також можна здійснювати дистанційне навчання для організації якого існують різноманітні програмні системи (Blackboard, Lotus, Learning Space, «Прометей», WebTutor, Open Source Moodle та інші), що включають модулі розробки навчального контенту, контролю знань, організації процесу синхронного та асинхронного віддаленого навчання.

Використання адаптативних гіпермедіа в освіті передбачає: підготовку конкретного навчального курсу на основі освітніх потреб певної групи людей; організацію доступу до матеріалів курсу; організацію спілкування учасників освітнього процесу; проходження студентами точок контролю і завершення курсу заліком чи іспитом.

Таким чином, гіпермедіа система адаптується до рівня знань будь-якого здобувача освіти, його намірів, переваг, базових знань, досвіду та швидкості сприйняття нового матеріалу. Їх також можна використовувати і в досить великих за розміром гіпер-системах, там, де є ризик «загубитися» в гіпер-просторі. Користувачі з різними потребами можуть зацікавитися найрізноманітнішими розділами (секціями) загальних даних, що перебувають у гіпер-просторі, а також використовувати різні навігаційні засоби, такі як мапи, інтерактивний журнал переглянутих сторінок, електронні екскурсії тощо.

Вважаємо, що для розв'язання раніше згадуваних нами проблем, в освітній процес доцільно також впроваджувати різноманітні навчальні стратегії (як класичні, так і новітні). Наприклад: формулювання запитань до нового матеріалу (сприяє кращому його вивченню, зв'язку з попередніми базовими знаннями з теми, дає можливість студентам давати відповідь на складніші запитання); чергування різних типів завдань (формуються у здобувачів освіти навички розв'язувати не подібні між собою завдання, відбувається пошук ними правильної відповіді у великому обсязі інформації та розвиваються вміння застосовувати одержані під час навчання знання в різноманітних ситуаціях); повторення (сприяє отриманню знань в довгостроковій перспективі, адже відбувається повторення студентами раніше вивченого матеріалу) тощо.

Сьогодні багато викладачів освітніх закладів різного напрямку підготовки фахівців все частіше під час проведення занять застосовують мультимедійне навчання, завдяки якому

відбувається більш ефективно сприймання нового матеріалу, адже тут одночасно працюють візуальні та слухові канали сприймання інформації.

Упровадження мультимедійних технологій на заняттях з математики підвищує якість освіти, активізує навчально-пізнавальну діяльність здобувачів освіти, виявляє їхні творчі здібності, при цьому вдосконалюється їх самостійна робота, забезпечується двонаправленість навчання (викладач ↔ студент; студент ↔ студент) незалежно від форми заняття (лекція, практика чи лабораторна робота).

Застосування мультимедійних технологій на заняттях із математики: розвиває та розширює творчий потенціал як педагогів, так і здобувачів освіти; підвищує зацікавленість студентів до вивчення освітнього компоненту; стимулює до більш детального розгляду та розуміння молоддю матеріалу математичної дисципліни.

Графіка та мультиплікація, яку ми використовуємо у засобах навчання, створених за допомогою програм PowerPoint, Excel, NoteBook: допомагають здобувачам освіти більш якісно вивчати матеріал математичних предметів, самостійно здійснювати побудову математичних моделей, проводити дослідження, доведення теорем, розв'язання задач; дають можливість сприймати запропонований для вивчення матеріал з найбільш повним використанням органів чуттів і комунікативних зв'язків головного мозку. Саме це сприяє інтенсифікації процесу навчання.

Комплексне застосування на заняттях із математики традиційних та мультимедійних технологій сприяє формуванню у наших здобувачів освіти інструментальних компетентностей, які є складовими загальних компетентностей, а саме: розвивати інтелектуальні, творчі здібності, забезпечує набуття студентами глибоких та міцних базових і спеціальних (професійних) знань, вміння аналізувати та приймати рішення, самостійно розв'язувати проблеми, здобувати нові знання та працювати з різними джерелами інформації, спілкуватися рідною та іноземною мовами, працювати в групі тощо.

### **Список використаних джерел:**

1. Бакланова М. Л. Проблеми вивчення математичних дисциплін у коледжах та шляхи їх подолання на основі НІТ [Електронний ресурс] / М. Л. Бакланова, Ю. В. Триус – Режим доступу: [http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik\\_KOSN/6/13.pdf](http://www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/6/13.pdf).

2. Євенко Л. В. Розвиток пізнавальної активності на уроках математики. <https://naurok.com.ua/stattya-rozvitok-piznavalno-aktivnosti-na-urokah-matematiki-133289.html>