

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Інформаційно-комунікаційні технології займають вагоме місце у навчальному процесі. Для засвоєння дедалі зростаючої кількості інформації на належному за якістю рівні необхідні нові засоби і технології навчання. Один із таких засобів – мультимедіа.

Мультимедіа – це окремий вид комп'ютерної технології, який об'єднує в собі як традиційну статичну візуальну інформацію (текст, графіку), так і динамічну (мовлення, відео фрагменти, анімація тощо).

До мультимедійних засобів навчання відносяться: мультимедіа-презентацію; слайд-шоу; електронний звіт; мультимедіа-доповідь; електронний журнал; мультимедіа-тренажери та багато інших мультимедіа-систем.

В навчальному процесі, зокрема при вивченні математичних дисциплін, засоби мультимедіа можуть використовуватися для пояснення нового матеріалу, його закріплення або систематизація, а також для додаткової ілюстрація до вже відомих фактів та знань; для наочного представлення вже відомих фактів або нового їх висвітлення; об'ємний матеріал може бути представлений у зручній та доступній формі.

Специфікою лекційних занять з математичних дисциплін є необхідність досить часто використовувати наочність, наприклад, у вигляді стаціонарних її форм (графіків, рисунків, схем тощо). Тому ЕОМ із спеціальним проектором допоможе зекономити час на побудову графіків, таблиць тощо. Зауважимо, що використання комп'ютерних технологій на заняттях з вищої математики доречно при розгляді, наприклад, тем з аналітичної геометрії, при повторенні та вивченні функцій та їх графіків тощо.

Застосування комп'ютерної техніки під час проведення практичних занять дозволить підвищити індивідуалізацію групових завдань, оскільки окремі суб'єкти навчальної діяльності можуть бути майже незалежними щодо вибору темпу сприймання, обробки та засвоєння інформації. Індивідуальний підхід до студентів виявляється також у динамічній зміні складності поставлених перед ними завдань. Таку зміну забезпечують, так звані, «тренажери», які проводять спілкування зі студентом у діалоговому режимі. У результаті проходження «тренажера» робиться акцент саме на тому матеріалі, який був гірше засвоєний, а добре засвоєний матеріал лише закріплюється.

Посиленню зворотного зв'язку між учасниками навчального процесу сприяє автоматизоване тестове опитування, яке повинно мати:

- максимально зрозумілий інтерфейс і простоту роботи з програмою;
- можливість одночасного тестування в локальній мережі;
- наявність засобів для оперативної обробки й аналізу тесту;
- можливість друкування результатів тестування для подальшої усної співбесіди; універсальність відносно навчальних дисциплін тощо.

Результуючи, виділимо переваги використання мультимедійних засобів:

1. Покращення сприйняття предмета, що вивчається; образи без надмірних зусиль запам'ятовуються.

2. Мультимедійні засоби дають можливість відтворювати різні процеси, про які можна лише говорити, звертаючись лише до уяви студентів, спираючись на їхнє абстрактне мислення (зокрема при вивченні тем з аналітичної геометрії, лінійного програмування).

3. Є можливість доповнювати, корегувати, змінювати, повторювати деякі епізоди, завдяки використанню можливостей комп'ютерної техніки.

4. Використання мультимедійних засобів сприяє створенню позитивної атмосфери, що має велике значення для сприйняття інформації.

Незважаючи на різноманітність спектра застосування обчислювальної техніки, вона залишається допоміжним засобом для унаочнення навчального процесу. Використання комп'ютерних засобів навчання буде доцільним у випадку, якщо: у зв'язку з великою кількістю студентів відбуваються великі втрати часу на «звичайне» опитування; навчальний матеріал деконцентрований, тобто для його опрацювання необхідна велика кількість літератури; навчання відбувається самостійно (заочна, дистанційна форми навчання); виникає потреба у здійсненні самостійного оцінювання власного рівня знань тощо.

Недоліків у комп'ютерного навчання не менше, ніж переваг. Відмовлятися від комп'ютера в навчанні не можна, але не можна і зловживати комп'ютеризацією. Комп'ютер – це необхідний помічник викладача, але не панацея, він ні в якому разі не замінить традиційної книжки та не замінить живого спілкування.

Використовуючи інноваційні технології ми крокуємо в ногу з часом і, що набагато важливіше, маємо можливість готувати висококваліфікованих фахівців з глибоким знанням математики.