

ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ У 9-МУ КЛАСІ

О.В. ГАЛУЗИНСЬКА

Україна, Запорізька область, село Костянтинівка, Костянтинівське районне НВО №1
«Таврія»

Впровадження мережних технологій в процес викладання математики є актуальним і вагомим питанням сучасної теорії та практики викладання математичних дисциплін у середній школі. Мною розглянуто використання можливостей мережних технологій у процес викладання математики 9 класу. Пропонується до уваги електронний навчально-методичний комплекс з елементами автоматизованого тестування на основі мережних технологій.

Складність та абстрактність предмету математики часто знижує якість засвоєння його учнями. Ще Блез Паскаль зазначав: «Предмет математики є таким серйозним, що зробити його цікавим не тільки можна, а й треба» [2, 328]. Тому на уроках математики комп'ютер з його можливістю виходу до локальної чи глобальної мережі та іншими властивостями є доцільним засобом навчання і ефективним помічником учителів у вирішенні складних проблем предмету математики.

Можливості впровадження мережних технологій в процес викладання математики мають широкий спектр:

- використання ресурсів Інтернету: з метою пошуку необхідної інформації як для учнів так і для вчителів; з метою спілкування на будь-якій відстані учнів з вчителями, вчителів між собою та спеціалістами з педагогіки та інших наук, учнів між собою тощо; для проведення міжобласних, міжрегіональних, міжнародних проєктів (олімпіад, колоквіумів, лекцій, семінарів, телемостів, телеконференцій тощо).

- Використання локальних мереж школи чи міста: за роботи з мережним програмним продуктом на уроці; в процесі роботи гуртка чи факультативу з математики; - з метою спілкування; - з метою проведення міжшкільних заходів;

- Створення програмних педагогічних засобів на основі мережних технологій гіпертексту та WWW (World Wide Web - всесвітнє павутиння).

Питання використання комп'ютерних технологій на уроках математики займалося багато науковців (Шавальова В.І., Жалдак М.І., Бондаренко Т.В., Дмитренко І.І., Гудирева О.М., Журбенко Г.Н., Зайцева Т.В., Кушнір Н.А., Львов М.С., Синько Ю.І.,

Смалько О.А., Карпов І.В. та ін.). Застосування мережних технологій у навчальному процесі середньої школи розглядали Лісіна Л.О., Тинюк О.О., Варяниця О.В., Журавльова І.І., Насонова Н.А. Проте використання мережних технологій на уроках математики розглянуті ще не достатньо.

Це пояснюється наявністю ряду проблем, що пов'язані з матеріально технічним забезпеченням школи (комп'ютери, модеми, телефонні мережі, наявність провайдера, можливість підключення до мережі Internet, наявність програмного забезпечення); з методичним забезпеченням (вивчення ресурсу мережі Internet, порівняння з навчальними планами та програмами, складання робочого плану заняття, напрацювання методичних розробок); з вмінням вчителів та учнів працювати з подібними інформаційними технологіями тощо.

Мережа Інтернет дійсно є скарбницею інформаційних ресурсів. Умовно ці ресурси можна поділити на декілька категорій відповідно до потреб користувача. Це можуть бути ресурси ділової, навчальної, пізнавальної та іншої інформації. У свою чергу цю інформацію можна одержувати різними способами: через Інтернет-сайти, з систем телеконференцій, шляхом поштової розсилки, у Web-чатах певного тематичного спрямування. Найбільш поширеними є перші два способи одержання інформації тому, що вони забезпечують користувача необхідною первинною інформацією. Поштові розсилки дозволяють періодично одержувати відомості про нову інформацію, що з'являється на конкретних сайтах [1, с.140-142].

Правильно організований і продуманий пошук потрібної інформації з математичних наук серед багатьох різноманітних ресурсів Інтернету сприятиме розширенню кругозору одночасно вчителя і учня, допоможе учням у виконанні домашніх завдань та іншій роботі, пов'язаній з навчальним процесом. Результативність пошуку залежить від кваліфікації користувача, тобто від уміння і навичок роботи з програмами пошуку та браузерами, та технічних засобів зв'язку (швидкість, передача даних, характеристики комп'ютера та іншого системного обладнання). Хоча ресурси мережі Інтернет надзвичайно потужні, але часто кількість інформації перевищує якісний склад. Тому користувач повинен чітко усвідомлювати мету пошуку і відповідно вибирати найбільш доцільну пошукову систему і методи роботи з нею.

Проте небагато навчальних закладів а відтак шкіл мають доступ до мережі Інтернет. Тому програмістами, а частіше самими вчителями, створюються програмні педагогічні засоби для роботи на окремому комп'ютері та у локальній мережі.

У зв'язку з вимогою часу стосовно широкого розвитку і розповсюдження мережних та комп'ютерних технологій, мною створений електронний навчально-методичний комплекс з елементами автоматизованого тестування на основі мережних технологій – НМК «Математика 9 клас».

Використання такого комплексу дає можливість наочно подати новий матеріал, адже графічний матеріал в багатьох випадках краще сприймається учнями з екрану, ніж намальований на дошці. Блок контролю (тематичне тестування) працює як на користь учневі, так і вчителю. «Для учнів контроль з боку техніки сприймається як більш об'єктивний, без особистого відношення між педагогом та учнем, без попереднього суб'єктивного оцінювання вчителем здібностей конкретного опитуємого» [3, с.107]. Зміст комплексу відповідає календарному плануванню з математики 9 класу, підручникам та тематичним планам з алгебри і геометрії, що схвалені Міністерством науки та освіти України. Реалізований він на основі таких мережних технологій: інтернет-інтернет, гіпертексту, WWW (World Wide Web - всесвітнє павутиння), HTML.

World Wide Web – це єдиний інформаційний простір, що складається із сотень мільйонів взаємозалежних електронних документів, що зберігаються на Web – серверах. Окремі документи, що складають простір Web, називають Web-сторінками [4, с.210]. В основі World Wide Web лежить концепція гіпертексту. Гіпертекстовий документ містить посилання на інші документи, які з ним пов'язані, забезпечуючи можливість швидкого їх перегляду за цими посиланнями. Для оформлення гіпертекстових документів використовується спеціальна мова розмітки гіпертексту – HTML. «Концепція HTML-документу дозволяє використання посилань будь-якого типу (у тому числі запуск програмних засобів як з локального, так і віддаленого комп'ютера, звернення із запитом до баз даних, інтерактивне редагування вмісту і навіть структури електронного документу, який є активним)» [5, с.150]. Тому його досить зручно використовувати для реалізації навчальних завдань, для перевірки яких потрібне протоколювання дій учнів.

Для створення навчально-методичного комплексу з математики для 9-го класу скористалась HTML 4.01. Дана версія мови розмітки текстів HTML є найбільш розповсюдженою на сучасному етапі розвитку Web-технологій, гарно підтримується браузерами Internet Explorer і Netscape Navigator (починаючи з 4-х версій), а Internet Explorer 5.0 та Netscape Navigator 6.0 підтримується на всі 100%, досить коректно нею обробляється і 3-я за популярністю програма перегляду WWW – Opera 4.

Структура навчально-методичного комплексу складається з таких пунктів: підручник з алгебри – запропонована електронна версія підручника з алгебри 9 класу; підручник з геометрії - запропонована електронна версія підручника з геометрії 9 класу; алгебра у таблицях – розміщено довідковий матеріал з алгебри різних класів; геометрія у таблицях - розміщено довідковий матеріал з геометрії різних класів; тематичне оцінювання з алгебри – завдання для учнів за окремими темами з алгебри 9 класу; тематичне оцінювання з геометрії – завдання для учнів за окремими темами з геометрії 9 класу; тематичне тестування з алгебри – проведення тематичного тестування знань учнів з алгебри 9 класу; тематичне тестування з геометрії – проведення тематичного тестування знань учнів з геометрії 9 класу; цікава математика – подано додатковий інформаційний матеріал; про електронний НМК «Математика 9 клас» - розміщені відомості про розробника, проект і його можливості; сторінка для вчителя – вміщений матеріал на допомогу вчителю у орієнтуванні у мережних технологіях, а також додатковий дидактичний матеріал.

Використання комп'ютерних мереж забезпечить можливість спілкування між викладачами та учнями не тільки у навчальний час, а й поза його межами, надає реальну можливість проведення різноманітних нових форм роботи зі школярами у процесі вивчення математики: шкільні уроки-семінари, шкільні та міжшкільні конференції та олімпіади. Використання електронних мережних підручників, посібників та інших матеріалів урізноманітнює роботу на уроках.

Література:

1. Козлакова Г.О. Компютеризовані технології обробки ділової інформації: Навчальний посібник/ За ред. В.К. Костюка. – Київ, Рівне: РДТУ, 2001. – 233 с.
2. Жуков М.С., Пугач О.Г., Постоєнко О.О. Використання комп'ютерних технологій при вивченні математики в середній школі // Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в природничих науках: Збірник наукових праць. – Кривий Ріг: Видавничий відділ КДПУ, 2000. – С.328-332.
3. Потієнко В.О. З досвіду розробки програмних засобів для комп'ютерно орієнтованих уроків математики // Інформатизація освіти України: стан, проблеми, перспективи: Зб. наук. пр./Херсонський державний педагогічний Університет. – Херсон: Айлант, 2001. – С. 107-109.
4. Информатика. Базовый курс /Симонювич С.В. и др. – СПб: Издательство «Питер», 2000. – 640 с.
5. Лапінська В.В. Проблемні аспекти розробки і використання електронного підручника//Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. пр./Редкол. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова. – Випуск 4. – 2001. – С.148-154.