

## Гуманітарний потенціал використання сучасних мережевих інформаційних технологій у навчанні

Передумовою необхідності удосконалення розділів курсів "Інформатика" і "Методика викладання інформатики", що стосуються теорії і практичного застосування мереж ЕОМ, є бурхливий розвиток мережевих технологій і орієнтація цього розвитку на кінцевого користувача, що розширює рамки гуманітарного потенціалу використання комп'ютерної техніки в навчальному процесі. Звернемося до концепції гуманітаризації і гуманізації освіти і з'ясуємо роль використання сучасних мережевих технологій у цих процесах.

Говорячи про гуманітаризацію освіти, як про спрямованість на підвищення культури й освіченості людини, вихідною вимогою до процесу навчання є принцип гуманістичного цілеспрямування, що міститься в прагненні виховати гармонічну особистість з огляду на її індивідуальність і соціальні умови. Впровадження нової інформаційної технології (НІТ) у процес навчання розкриває нові можливості вирішення проблем гуманітаризації навчання і гуманізації навчального процесу [1].

Отже, принципами навчання, що відбивають *гуманітаризацію*, можна вважати: принцип гуманістичної спрямованості навчання; принцип зв'язку з життям; принцип систематичності і послідовності у використанні компонентів методичної системи; принцип науковості.

Принцип гуманістичної спрямованості навчання, як одна із сучасних вимог гуманітаризації навчання, полягає в індивідуалізації і наявності діалогу в процесі навчання; відповідності навчання психолого-гігієнічним нормам, що гарантують збереження здоров'я й емоційного комфорту учнів; розробці і застосуванні засобів подолання психологічних бар'єрів у навчальному процесі.

Комп'ютеризоване навчання засновується, переважно, на індивідуальному підході і відкидає, як показує аналітичний огляд літератури, групові форми. При цьому важливо, що недоліками індивідуальної форми навчання є [2] відсутність творчого спілкування учнів один з одним; низький рівень наявності позитивного прикладу діяльності; відсутність творчого співробітництва усіх учасників навчального процесу.

Досягнення останніх п'яти років в галузі комп'ютерних телекомунікацій дозволяють свідчити про можливість гуманізації комп'ютерного навчання на основі групових форм та реалізації мережевого діалогу з метою навчання і подолання психологічних бар'єрів. У ході дослідження були виділені програми з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, що не потребують значних апаратних ресурсів і підтримують різноманітні види мережної взаємодії (Таблиця 1).

Експериментальне використання такого роду програм у ході дослідження, що спрямоване на розробку компонентів методичної системи професійної підготовки майбутніх викладачів інформатики і формування основ інформаційної культури вчителя, необхідних для використання сучасних мережевих технологій у навчальному процесі показало, що зростає зацікавленість і пізнавальна активність учнів; збільшується самостійність учнів; підвищується дисципліна на заняттях, що не обмежує вільне спілкування учасників навчального процесу; зростає культура спілкування в інформаційних комп'ютерних мережах; відбувається психологічна адаптація до нових форм спілкування в інформаційно розвиненому суспільстві; вирівнюються психологічні бар'єри в роботі з мережами ЕОМ; найбільш інтенсивно використовується час, відведений на роботу в комп'ютерному класі, за рахунок збільшення кількості форм використання комп'ютерної техніки і зменшення часу, проведеного біля включених моніторів при відсутності роботи за комп'ютером.

Таблиця 1. Програми взаємодії в мережі

Winpopup	Програма призначена для перегляду спливаючого повідомлення; входить у групу службових програм Windows 95/98. Повідомлення не можна зберегти.
Lan Talk 0.88	Аналог Winpopup.
Chatter v1. 0	Підтримує аудіо зв'язок, повідомлення, дошку оголошень, автовідповідь, діалог у реальному часі. Не потребує серверу.
NetAdvisor 1.0	Здійснює обмін повідомленнями між комп'ютерами локальної мережі.
Ytalk32	Підтримує спілкування через локальну і глобальну (Інтернет) мережі. Можливе голосове спілкування.
Netroom 1.21	Підтримує спілкування в локальній мережі.
Vypress Auvis 1.6.1	Користувачі не можуть відправляти повідомлення, а можуть тільки приймати текстові повідомлення від адміністраторів із серверів.

NetMeeting	Підтримує аудио зв'язок, повідомлення, дошку оголошень, автовідповідь, діалог у реальному часі. Крім того, реалізує демонстрацію відображення екрану монітора одного комп'ютера на інші. Надає можливість дистанційного контролю та редагування роботи користувачів, що підключені до мережі.
------------	---

При систематичному використанні програм мережної взаємодії учні на власному досвіді засвоюють правила поведінки в інформаційному середовищі. Саме через те, що їх партнерами по спілкуванню є не, так звані, віддалені користувачі глобальної мережі, а їх однокурсники, учні мають можливість обговорювати в позаурочний час проблеми, що виникли, та подальші засоби їх запобігання. Так, наприклад, у ході експериментальних занять в Одеському державному університеті та Південноукраїнському державному педагогічному університеті були виявлені такі проблемні ситуації при використанні мережних програм взаємодії: відсутність практичних навичок користувацької роботи з комп'ютерними мережами; навмисне порушення правил поведінки при роботі в комп'ютерній мережі; невміння організувати свій робочий час при виконанні самостійних завдань, пов'язаних з пошуком, передачею інформації, під час обговорення навчальних питань у комп'ютерних мережах.

Перша проблема була передбачена, тому що будь-який, навіть дружній інтерфейс, потребує знання можливостей використання програм. Удосконалення навичок майбутніх викладачів інформатики в напрямку усунення хибних практичних навичок роботи з комп'ютерними мережами є фундаментальною задачею фахової підготовки вчителів в умовах розвитку інформаційного суспільства. Це питання розглядалося в дослідженні окремо; актуальність і своєчасність даної проблеми, а також способи її вирішення обговорювалися на науково-методичних конференціях [3], в електронних конференціях [4], на сторінках науково-методичних збірників [5].

Найбільш яскравим прикладом проблеми культури взаємодії при використанні мережних програм стала така конфліктна ситуація. Один із студентів постійно "перевантажував" комп'ютер свого однокурсника безглуздими повідомленнями, внаслідок цього другий не встиг справитися з поставленим завданням, на відміну від першого. Формальних причин для того, щоб не зарахувати завдання студентові, що порушував у процесі роботи правила поведінки в мережі не було і, таким чином, потерпілим в усіх відношеннях залишився студент, що не справився з завданням. Він був підданий недоброзичливій "атаці" свого однокурсника. Наприкінці пари інцидент був прокоментований для всієї групи; було підкреслено, що подібне порушення так само коректно, як підніжки в коридорах молодшої школи. З перших же етапів навчання дітей щоденна виховна робота грає істотну роль у процесі навчання, а вища школа удосконалює гуманістичну освіченість людини, головним критерієм якого є не стільки набір знань, скільки реальне поведіння і його вчинки [6], у тому числі опосередковані сучасними інформаційними технологіями. Виявлення і проробка такого роду інцидентів формує на практиці навички взаємодії в інформаційному суспільстві та інформаційну культуру учнів.

Відсутність навичок організації і розподілу свого робочого часу при виконанні самостійних завдань, пов'язаних із пошуком і передачею інформації, а також під час обговорення навчальних питань у комп'ютерних мережах, в основному зводиться до таких проблем: учні настільки захоплюються пошуком і "блуканням" у мережі, що в результаті забувають ціль організації пошуку; учні захоплюються можливістю необмеженого спілкування в мережі і використовують його вже не в ім'я, а на шкоду навчальним цілям і задачам; при наявності теоретичних знань про багатозадачність операційної системи учні не можуть організувати роботу по вирішенню поставлених задач з використанням можливостей пошуку і взаємодії у мережі; учні не завжди психологічно готові сприяти своїм проблемам, пов'язаним з нерозумінням навчального матеріалу, що зводиться до небажання звертатися за консультацією, апелюючи до групи; учні, що вдало справляються з завданнями, не завжди готові до надання допомоги своїм колегам; у них найчастіше відсутнє почуття колективізму і навички коректного поведіння при роботі в групі.

З метою підвищення зацікавленості в скороченні часу пошуку інформації й інтенсифікації навчальної роботи використовувалися змагання, у тому числі й естафетні, що задіяли поширену властивість програм мережної взаємодії фіксувати час відправлення повідомлення. Автоматичне урахування часу відповіді (відправлення повідомлення в чат або особисто викладачу, в залежності від завдання) в ігровій формі активізує пізнавальну активність учнів. Таким чином, використання програм мережної взаємодії сприяє інтенсифікації і підвищенню якості комп'ютеризованого навчання за рахунок використання групових форм навчання зі збереженням індивідуального підходу.

Необхідність застосування на практиці можливостей багатозадачної операційної системи для організації роботи по вирішенню поставлених навчальних задач (перегляд інструкцій з виконання завдань, підготовлених викладачем в електронній формі, безпосередня робота над навчальним завданням, пошук інформації і взаємодія в мережі) вдосконалює самостійність учнів, з'єднує індивідуальний підхід до навчання з можливістю використовувати групові форми навчання. У ході експерименту було виявлено, що після визначеної адаптації до правил взаємодії в мережі учні активно беруть участь в обговоренні в мережі поставлених навчальних питань і в командних естафетах. Перед кожною естафетою може відбуватися індивідуальне опрацювання теоретичного матеріалу. Таким чином, використання цих програм дозволяє реалізувати педагогіку співробітництва, зберігаючи при цьому індивідуальний підхід до кожного учня, властивий комп'ютеризованому навчання. Тренування навичок вербалізації думки для майбутніх викладачів є важливим елементом при підготовці педагогів.

Педагогічний експеримент використання мережових технологій у навчанні показав, що наявність такого роду програм не замінює викладача, а служить раціональним доповненням засобів навчання, спрямованих на досягнення максимального ефекту від навчального процесу.

Говорячи про відповідність навчання психолого-гігієнічним нормам, що гарантують цілість здоров'я й емоційного комфорту учнів, можна виділити два позитивних аспекти використання мереж ЕОМ у навчальному процесі: інтенсифікація навчального часу, проведеного за моніторами комп'ютерів та психологічна адаптація до роботи в сучасній інформаційній інфраструктурі і соціологізація навчання. Перший аспект обумовлений наявністю, з одного боку, обмеженням часу роботи за комп'ютерами, а з іншого боку, необхідністю розвитку інформаційної культури учнів, а саме таких її елементів, як володіння технологіями використання ЕОМ, уміння для майбутніх викладачів використовувати НІТ для підготовки, супроводу, аналізу та для коригування навчання і керування навчальним процесом [1]. Рекомендації що до інтенсифікації навчальної діяльності комп'ютеризованого навчання полягають у тому, щоб під час безпосередньої роботи з комп'ютером учні взаємодіяли між собою і з викладачем переважно за допомогою мережного обміну інформацією; програмні матеріали навчального призначення розташовувалися, по можливості, у спеціально підготовленій директорії на програмному сервері, доступ до якої можливий тільки на рівні перегляду ресурсів; зберігання підготовлених студентами матеріалів відбувалося на відповідному файл-сервері, у заздалегідь виділеній для цих потреб директорії.

Взаємодію, що опосередкована мережними програмними засобами, повинен упереджувати етап формування орієнтованої основи дії [7]. Добір задач і принцип орієнтації порядку пред'явлення обраних задач здійснюється при підготовці до заняття. У випадку, коли навчальні матеріали підготовлені викладачем у вигляді гіпертексту і розміщені на виділеному спеціально для цих потреб програмному сервері, учень має можливість самостійно варіювати послідовність перегляду демонстраційних матеріалів і порядок вирішення поставлених задач відповідно до його індивідуальних особливостей. При цьому обмеження доступу до несанкціонованого редагування цих матеріалів забезпечує їх незмінність, що в рамках локального комп'ютера здійснюється значно складніше (особливо при роботі з підготовленими користувачами). Зберігання підготовлених учнями матеріалів у директорії, що централізовано адмініструється, дозволяє забезпечити спільну роботу учнів (або окремої групи учнів) над документом і захистити від несанкціонованої корекції наданого документа. Це до того ж полегшує результативний контроль викладача.

Технічно ці рекомендації здійснюються за допомогою адміністрування мережових операційних систем. Найбільш доступною з них для оволодіння при професійній підготовці викладачів інформатики є Windows NT. З психологічної точки зору, використання саме Windows NT обумовлене тим, що інтерфейс, що відповідає всьому сімейству операційних систем Windows, сприятливо впливає на доступність освоєння додаткових можливостей мережової підтримки Windows NT; адміністрування не потребує значних додаткових знань системного програмування; можливості операційної системи Windows NT відповідають вимогам, запропонованим до гнучкості настроювань системи (різноманітні права для різних користувачів), до рівня безпеки (сертифіцирована в США на рівень захисту C2, що розуміє можливість керування доступом до ресурсів; забезпечує ізольоване виконання додатків у системі), до відкритості системи (підтримує можливість інтеграції різнорідних мереж).

Від викладачів інформатики загальноосвітніх шкіл вже сьогодні потребуються достатні знання для розкриття учням таких питань, як поняття про сучасні способи зберігання і передачі інформації; комп'ютерні мережі; апаратне і програмне забезпечення телекомунікацій; принципи пошуку інформації за допомогою глобальної мережі Internet; принципи використання і головні сервіси глобальної мережі Internet. У ході дослідження було виявлено, що використання сучасних мережових технологій у навчальному процесі розвиває такі компоненти інформаційної культури [1], як володіння технологіями використання ЕОМ і уміння використовувати НІТ для підготовки, супроводу і керування навчальним процесом, формує елементи мотиваційної основи діяльності, сприяє переходу дій в узагальнені процеси мислення, посилює гуманізацію навчання.

Все це вимагає удосконалення підготовки майбутніх викладачів інформатики з теоретичних знань і практичних навиків роботи з комп'ютерними мережами.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Жалдак М.І. Проблеми інформатизації навчального процесу в школі і вузі/ Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: Зб. наук. праць/ Редкол.: Шкіль М.І. (вщдп. ред.) та ін. - К.: КДПІ, 1991-с.3-16.
2. Бондарчук Е.И., Бондарчук Л.И. Основы психологии и педагогики: Курс лекций. - К.: МАУП, 1999. - 168с
3. Брескина Л.В. Гуманитарный потенциал использования сетей ЭВМ в учебном процессе/ Друга Всеукраїнська конференція молодих науковців "Інформаційні технології в науці та освіті" 18-20 квітня 2000 року - Черкаси, 2000 - с. 54-55
4. Брескина Л.В. Принципы построения содержания курса "Сети ЭВМ" для студентов педагогических вузов/ Современные проблемы информатизации. Тезисы докладов IV Международной электронной конференции - Воронеж: Воронежский гос. пед. университет, 1999, - с. 12 - 13.
5. Брескина Л.В. Концепция метода сетевых решений учебных задач компьютеризированного обучения в рамках академических занятий/ Н-мет. журнал "Перспективы". Под ред. А.И.Ковалерова, Одесса, 1999 - с. 20-27
6. Падалка О.С., Насімчук А.С., Смолюк І.О., Шпак О.Т. Педагогічні технології. Навчальний посібник. - К.: "Українська енциклопедія" ім. М.П.Бажана, 1995 - 253с.

7. Гальперин П.Я. К теории программированного обучения. (Материалы лекции, прочитанной на факультете программированного обучения при Политехническом музее в 1967 г.)/ М.: Изд. "Знание", 1967 - 44с.