

Зауважимо, що створення інформаційного освітнього середовища навчального закладу та його використання в навчально-виховному процесі закладу освіти буде ефективним лише за умов формування відповідної готовності педагогів й науковців до професійного використання засобів ІКТ, що входять у середовище. У зв'язку з цим постає необхідність формування психологічної готовності педагогічних й наукових кадрів й адміністрації навчальних закладів до діяльності з використанням середовища, навчання педагогів, студентів й допоміжного персоналу оперуванню з інформаційними ресурсами середовища, організації обміну досвідом, проведення конференцій, присвячених розробці й експлуатації середовища.

Таким чином, систематизація, структурування інформації та представлення її в інтерактивному вигляді дозволяє значно поліпшити доступ до інформаційних освітніх ресурсів. Створення інформаційного освітнього середовища ВНЗ сприяє логічному впорядкуванню інформації, її систематизації і структуруванню, створює передумови для виходу на новий технологічний рівень навчальних ІКТ, новий рівень одержання наукових знань, підвищує конкурентоспроможність програм вищої освіти.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Величко С. П. Сучасні технології навчання природничих дисциплін у системі підготовки фахівців з вищою освітою // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського університету. Серія педагогічна: дидактика фізики в контексті орієнтирів Болонського процесу. – Кам'янець-Подільський, 2005. – Вип. 11. – С. 121–124.
2. Про невідкладні заходи щодо розвитку інформаційного суспільства в Україні // Доповідь Президента України. – К.: Громадська рада з питань ІКТ, 2005. – 40 с.
3. Солдаткин В. И. Информационно-образовательная среда открытого образования // Тезисы докладов IX Всероссийской научно-методической конференции «Телематика 2002». – СПб., 2002. – С. 24–27.
4. Шишкіна М. П. Тенденції розвитку та використання інформаційних технологій у контексті формування освітнього середовища // Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору : Зб. наук. праць / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука. – К.: Атіка, 2004. – С. 81–88.

Віталій КАБАК, Михайло ЛЕПКИЙ

### ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ З ВАДАМИ ЗОРУ РОБОТІ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТУ

*У статті досліджується роль Інтернет-технологій у процесі підготовки інженерів-педагогів з вадами зору. Зазначаються існуючі проблеми освоєння студентами з вадами зору особливостей роботи в Інтернеті.*

Сучасний Інтернет є унікальним безмежним сховищем знань, де можна отримати відповідь практично на будь-яке питання. Фактично тут зібрано все краще, що винайдено і створено людством за всю його тривалу історію, а також новинки, що з'явилися щойно. Мережу Інтернету можна уявити як величезну цифрову магістраль і систему, що зв'язує мільйони комп'ютерів, підключених до тисяч мереж в усьому світі.

Незнання інженером-педагогом з вадами зору особливостей роботи в глобальній мережі практично ізолює його від сучасного світу новітніх інформаційних технологій (НІТ). Книг, написаних шрифтом Брайля, дуже мало, а якщо мова йде про спеціалізовану літературу з інженерно-педагогічного напрямку, то тут треба відзначити її повну або часткову відсутність.

Якщо підручники з дисциплін «Педагогіка» і «Психологія» інженери-педагоги ще можуть знайти, то з дисциплін, де використовуються Інтернет-технології, літератури шрифтом Брайля практично не існує. З іншого ж боку, на нашу думку, немає сенсу їх створювати, оскільки за період, поки буде здійснюватись випуск того чи іншого підручника, інформація в ньому застаріє і втратить свою актуальність.

Єдиним достовірним джерелом інформації для інвалідів зору та й для людей з нормальним зором в цьому разі є глобальна мережа Інтернету. Тут інженери-педагоги з вадами зору можуть знайти для себе найнеобхідніше як для навчального процесу, так і для свого саморозвитку та самовдосконалення. Необхідно також вказати на ту особливість, що інформація в Інтернеті постійно оновлюється. Тому студент з вадами зору при правильному

поданні свого запиту може отримати найсвіжіші дані з того чи іншого питання будь-якої галузі знань. Отже, необхідно, щоби майбутні інженери-педагоги з вадами зору добре розумілись в комп'ютерних технологіях, в особливостях використання для власних потреб Інтернету.

Вивченням проблеми навчання людей з вадами зору роботі в мережі Інтернету займалися Т. К. Терзян, К. Е. Бруль, А. В. Русаловський, В. С. Петроченко, А. В. Сідун, В. І. Гур, М. В. Шишмінцев, О. Кон та інші вчені. Т. К. Терзян і К. Е. Бруль в праці «Навчання людей з проблемами зору роботі в Інтернеті» [4, 34–39] відзначають проблеми, які виникають при використанні інвалідами зору глобальної мережі Інтернет, а також подають програму навчання роботи в Інтернеті у вигляді навчально-тренувального сайту та деякі методичні рекомендації щодо процесу навчання. На думку авторів, існують наступні три проблеми, що виникають при роботі сліпого користувача з web-сторінками:

1. Наявність чисто графічних об'єктів, автоматичне озвучення яких неможливе.
2. Складність структури документа.
3. Непередбачуваність часу очікування при Інтернет-серфінгу та наявність маси непотрібної інформації рекламного характеру.

В праці «Інтернет як засіб соціально-психологічної реабілітації інвалідів» М. В. Шишмінцев описує різні форуми і списки розсилки, які сприяють спілкуванню інвалідів за допомогою глобальної мережі. Особливу увагу автор приділяє характеристиці списку розсилки edu-mail, призначеної для освіти інвалідів за допомогою електронної пошти. На початку своєї праці він пише: «Якби я був лікарем, то прописав би Інтернет як ефективні ліки, що сприяють лікуванню різноманітних соціальних і психологічних розладів, якими страждають люди, котрі мають у нас інвалідність» [5, 95] В анотації М. В. Шишмінцев зазначає, що ця праця призначена для ознайомлення з практичними особливостями застосування Інтернету для соціальної реабілітації інвалідів зору.

Німецький вчений О. Кон в праці «Світ «очима» комп'ютера» розглядає окремі моменти при роботі в глобальній мережі та електронній пошті, які, на його думку, можуть цю роботу для незрячого користувача значно спростити. Автор зауважує, що «не так давно для багатьох з нас слова «комп'ютер», «Windows», «модем» нічого не означали. Тепер же поняття «Інтернет» та «електронна пошта» стали для кожного майже рідними» [2, 110] Особливу увагу вчений приділяє розгляду специфічних нюансів роботи в Internet Explorer та Outlook Express, застосовуючи при цьому програму для озвучування «Jaws».

**Метою статті** є дослідження ролі Інтернет-технологій у навчальному процесі інженерів-педагогів з вадами зору із зазначенням існуючих проблем освоєння сліпими студентами особливостей роботи в глобальній мережі Інтернет, формування професійних знань майбутніх інженерів-педагогів і теоретичне обґрунтування необхідності застосування НІТ в навчально-пізнавальній діяльності студентів – інвалідів зору.

У процесі навчання майбутніх інженерів-педагогів з вадами зору роботі в Інтернеті необхідно розмежувати два основних аспекти (етапи) цього процесу: 1) навчання для отримання інформації для власного використання; 2) навчання для передавання інформації тим, хто навчається.

Особливістю першого з них є необхідність побудови навчального процесу інженерів-педагогів так, щоб студент з вадами зору отримав ґрунтовні знання про роботу в глобальній мережі та електронній пошті, які б він зміг використати для отримання потрібної інформації для самого себе. Процес навчання на цьому етапі відбувається під пильним керівництвом викладача, який курує діяльність майбутнього фахівця з вадами зору. Студент повинен опанувати основи роботи в HTML, знати особливості побудови локальних та глобальних мереж, а також особливості створення як окремих Інтернет-сторінок, так і сайтів. Викладач на навчального процесу має пояснити особливості відображення інформації Інтернеті з використанням браузера. Для цього потрібно спочатку сформулювати в студентів з вадами зору поняття, що таке браузер, дати їм чітке розмежування елементів браузера, пояснити те, що всі вони подібні між собою та відзначити цю його подібність на основі розгляду декількох провідних браузерів (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera).

Особливу увагу необхідно приділити процесу пошуку та збереженню інформації. Потрібно розглянути всі можливі комбінації клавіш при опануванні певним Інтернет-

браузером. Це значно полегшить роботу сліпого студента в глобальній мережі та в подальшому дозволить йому швидше знайти потрібну інформацію для навчання чи роботи.

Навчання з вивчення роботи з Інтернет-браузером повинно проходити поетапно, з послідовним нарощуванням складності. Спочатку потрібно подати основні комбінації клавіш, необхідні при роботі з тим чи іншим браузером (запуск браузера, створення (закриття) вікна чи вкладки, переміщення між вікнами тощо), а потім – допоміжні комбінації для переміщення, відкриття і збереження інформації, поданої безпосередньо на відкритій Інтернет-сторінці певної пошукової системи.

Окремо необхідно вказати на особливості збереження документів в браузері, зазначивши, що можна зберігати як частину відміченої на сторінці інформації, так і web-сторінку загалом. Якщо ж є можливість завантажити певний файл чи архів, то можливими є два варіанти збереження: 1) завантажити інформацію, а потім ознайомитись з нею; 2) перечитати інформацію, а далі, залежно від її важливості, здійснити чи відмінити завантаження.

Зауважимо, що конкретний спосіб дії залежить від ступеня необхідності поданої інформації для окремо взятого користувача з вадами зору.

При навчанні майбутніх інженерів-педагогів з вадами зору роботі з електронною поштою важливим є формування в них ґрунтовних знань про особливості діяльності поштової системи в мережі Інтернету. Потрібно подати студентам чітке розмежування між поняттями «поштовий сервер» і «поштовий клієнт» і на цій основі формувати в них розуміння елементів (формат запису) електронної адреси поштової скриньки.

Викладачеві варто вказати на можливості створення студентом власної електронної скриньки, використовуючи ресурси тієї чи іншої пошукової системи, після чого інженер-педагог з вадами зору повинен створити її, користуючись допомогою викладача. Обов'язково потрібно наголосити на подібності побудови систем реєстрації різних поштових серверів і на майже абсолютно ідентичній формі їх заповнення, а також відзначити основну проблему цього процесу – необхідність введення інформації з картинки для підтвердження реєстрації. Оскільки Jaws не читає графічних зображень, то символи повинен продиктувати викладач. Після цього обов'язковим етапом є створення електронної скриньки інженером-педагогом з вадами зору самостійно без підказки послідовності виконання дій викладачем.

При навчанні інженерів-педагогів з вадами зору роботі в Інтернеті дуже важливим етапом є навчання для передачі інформації тим, хто навчається. Оскільки випускники інженерно-педагогічного напрямку у майбутньому – викладачі професійно-технічних навчальних закладів, то отримані в процесі навчання знання вони мають можливість застосувати в подальшій фаховій діяльності. Якщо рівень знань інвалідів зору буде високим, то і майбутні їх вихованці з легкістю зможуть сприйняти передану ним інформацію і мета навчального процесу буде досягнута.

У випадку, коли інженери-педагоги з вадами зору мають недостатні знання з Інтернет-технологій, то вони, самі цього не розуміючи, можуть зробити одну з найнебезпечніших у навчальному процесі справ – не досягнувши навчальної мети, погіршити рівень знань своїх вихованців. А цього допустити в жодному разі не можна. Тому потрібно, щоб знання інженерів-педагогів відповідали сучасним вимогам інформаційного суспільства, основу якого становлять НІТ з використанням усіх можливостей глобальної мережі Інтернету.

Використання Інтернет-технологій в навчальному процесі інженерів-педагогів з вадами зору – важливий крок на етапі їх професіоналізації та адаптації до умов сьогочасного інформаційного суспільства [1, 37].

Світ НІТ у нинішньому суспільстві дуже розвинутий та багатогранний. Сьогочасному студенту надається вибір або прочитати книгу в паперовому варіанті, або розглянути її в електронному вигляді, завантаживши з Інтернету. На жаль, такого вибору не має інженер-педагог з вадами зору. Єдиний можливий шлях доступу його до нової інформації – це Інтернет. Дуже приємно, що інваліди зору розуміють цю необхідність працювати і здобувати нові знання. Саме тому, озброївшись програмою для зчитування екрана Jaws та підключившись до глобальної мережі, студенти з вадами зору готові годинами сидіти біля екрану монітора, прослуховуючи безмежну кількість інформації, щоб не залишитись осторонь і не відстати від швидкоплинного процесу розвитку сучасного інформаційного суспільства. Як сказав жартома один наш студент з вадами зору: «Навчили працювати в мережі Інтернет – тепер за вуха не

відтягнете». На що хочеться відповісти: «А й ніхто не буде «відтягувати. Працюй собі на здоров'я». Дійсно, для таких працьовитих студентів нічого не шкода.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Гур В. І. Морально-гуманістичні аспекти впровадження Інтернет-інформаційних технологій в умовах глобальних проблем людства // Інформаційні технології у соціально-трудої реабілітації інвалідів. – К.: ВО УФЦ-БФ «Візаві», 2001. – С. 34–38.
2. Кон О. Світ «очима» комп'ютера // Сучасна спеціалізована комп'ютерна освіта на основі Інтернет-технологій для осіб з обмеженими фізичними можливостями. – К.: ГО «Вікно в світ», 2003. – С. 110–117.
3. Нісімчук А.С. Педагогіка: Навч. посібник. – К.: Атіка, 2007. – 344 с.
4. Терзян Т. К., Бруль К. Е. Навчання людей з вадами зору роботі в Інтернеті // Сучасна спеціалізована комп'ютерна освіта на основі Інтернет-технологій для осіб з обмеженими фізичними можливостями. – К.: ГО «Вікно в світ», 2003. – С. 34–39.
5. Шишмінцев М. В. Інтернет як засіб соціально-психологічної реабілітації інвалідів // Інформаційні технології у соціально-трудої реабілітації інвалідів. – К.: ВО УФЦ-БФ «Візаві», 2001. – С. 95–97.

Майя КОВАЛЬЧУК, Надія ДУБОВА

### ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ РОЗУМОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті розглядаються деякі методичні аспекти використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення вищої математики у ВНЗ.*

Повсякденне використання інформаційних ресурсів, які є продуктом інтелектуальної діяльності найбільш кваліфікованої частини працездатного населення суспільства, зумовлює необхідність підготовки підрастаючого покоління як творчо активного резерву, що здатний професійно використовувати засоби сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). З цієї причини необхідна розробка певних методичних підходів до використання засобів ІКТ як для розвитку особистості студента, так і для його підготовки до майбутньої професійної діяльності. Передусім – для формування вмінь здійснювати прогнозування результатів своєї діяльності, розробки стратегії пошуку шляхів і методів вирішення завдань навчальних і практичних, а в майбутньому – і професійних.

Не менш важливе використання можливостей ІКТ з метою інтенсифікації усіх рівнів навчально-виховного процесу, зокрема:

- підвищення ефективності, якості та результативності процесу навчання за рахунок реалізації можливостей ІКТ;
- забезпечення спонукальних мотивів (стимулів), які зумовлюють активізацію пізнавальної діяльності (наприклад, за рахунок комп'ютерної візуалізації навчальної інформації, використання ігрових ситуацій, можливості керування, вибору режиму навчальної діяльності);
- поглиблення міжпредметних зв'язків, які побудовані на інтеграційній основі, за рахунок використання сучасних засобів опрацювання інформації, в тому числі аудіовізуальної, при вирішенні завдань різних предметних галузей.

Проведені дослідження показали, що різні умови, такі як мотивація, наочність, інтерес до предмету, а також формування прийомів розумової діяльності, зокрема узагальнення та систематизації, можуть бути ефективно реалізовані поєднанням традиційної методики навчання з впровадженням в навчальний процес нових ІКТ.

Впровадження таких технологій у процес навчання математичних дисциплін у ВНЗ сприяє досягненню педагогічної мети за рахунок використання комп'ютерних засобів, зокрема, ілюстрації геометричних понять, створення та вивчення інформаційних і математичних моделей явищ і процесів.

Дослідження комплексу проблем, пов'язаних з новими ІКТ навчання математики, започатковані в роботах А. П. Єршова, М. І. Бурди, М. І. Жалдака, Е. І. Кузнецова, О. А. Кузнецова, В. М. Монахова. Дидактичні і психологічні аспекти застосування цих технологій у навчальному процесі ВНЗ вивчаються у працях М. І. Жалдака, С. А. Ракова,