

керівництвом чи то з консультацією викладача, чи самостійно. Для усієї дисципліни має бути методичне забезпечення, повинен бути розроблений методичний посібник за модульним принципом, що містить теоретичні відомості, практичні задачі з прикладами розв'язання, лабораторні роботи з методичними вказівками щодо їх виконання та контрольні запитання для самоперевірки. Поряд з цим корисно розробити різнопланові тести, які дають можливість перевірити засвоєння теоретичного матеріалу студентами. Окремо, на наш погляд, бажано розробити практикум, який містив би задачі практичного характеру та індивідуальні (30-50 варіантів) завдання для організації самостійної домашньої роботи студентів. Зрозуміло, що таке навчально-методичне забезпечення неможливо створити навіть за рік, якщо дисципліна вивчається протягом чотирьох семестрів.

**Висновки.** При застосуванні новітніх технологій в організації самостійної діяльності студентів враховується специфіка вивчення навчальних дисциплін – самостійну роботу студентів-математиків можна організувати через комп'ютерно-орієнтовані системи навчання математики. Використання сучасних комп'ютерних навчальних програм дозволяє не тільки навчати студентів, а й організувати ефективний контроль за самостійною роботою студентів. Систематичний контроль є необхідною умовою підвищення ефективності самостійної роботи студентів і, як наслідок, вдосконалення якості підготовки фахівців. Без добре продуманої системи контролю ніякі передові технології навчання не дадуть бажаного результату. Наша система контролю, як показав досвід, дозволяє в умовах недостатньої математичної підготовки значної частини студентів-першокурсників досягати отримання ними необхідного рівня знань математичних дисциплін, а також привчає студентів до систематичної самостійної роботи.

#### ВІДОМСТІ ПРО АВТОРІВ

**Ізюмченко Людмила Володимирівна** – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики КДПУ ім. В. Винниченка.

*Коло наукових інтересів:* олімпіадні задачі, особливості роботи з обдарованими дітьми, методика навчання алгебри і геометрії, проблеми організації та проведення самостійної роботи студентів та школярів.

**Ізюмченко Олександр Ігорович** – студент IV курсу кафедри математичної інформатики факультету кібернетики КНУ імені Тараса Шевченка.

*Коло наукових інтересів:* теорія чисел, криптографія, захист інформації, алгоритмічні задачі, теорія ймовірностей, шахи.

## ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ВИЩОГО ПЕДАГОГІЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

**Неля КИРИЛЕНКО**

*У статті розкриваються питання організації і використання навчального середовища з метою здійснення інформаційної діяльності майбутніх учителів, досліджуються умови, за яких відбувається підготовка студентів до інформаційної діяльності в освітньому середовищі вищого педагогічного навчального закладу.*

*The article describes the organization and use teaching environment for the purpose of information of future teachers, we investigate the conditions under which there is to prepare students for information activities in the educational environment of higher educational institutions.*

**Постановка проблеми.** Перехід суспільства від постіндустріального до інформаційного є тенденцією сучасного світу. Адаптація людини до нового середовища існування передбачає засвоєння нових засобів збереження, обробки і зберігання інформації. Сучасна освіта з кожним днем вимагає все більш активного використання інформаційно-комунікаційних технологій в управлінській та навчально-виховній діяльності вищих педагогічних навчальних закладів. Основним критерієм ефективності використання нових інформаційно-комунікаційних технологій у педагогічному вищому навчальному закладі є вже не наявність комп'ютерів, а використання сучасних Інтернет-технологій для організації та створення навчально-виховного середовища. А це, в свою чергу, вимагає створення нових педагогічних умов та пошуку новітніх методик викладання, що забезпечать підготовку висококваліфікованих педагогів. Тому однією з глобальних цілей інформатизації освіти є підготовка майбутніх педагогів до здійснення інформаційної діяльності, володіння ними високим рівнем інформаційної культури.

**Аналіз останніх досліджень.** Специфіка освітнього середовища та різні аспекти даної проблеми знайшли відображення у працях Д. Б. Беляєва, В. С. Біблера, Р. П. Бужикова, В. Г. Бочарової, Ю. С. Бродського, С. Д. Дерябко, М. Ю. Кадемії, Козирева, Н. Б. Крилової, Ю. С. Майнулова, Л. І. Новікової, В. А. Петровського, В. З. Равкіна, П. І. Рокітінського, Ю. В. Сичова, С. В. Титенко.

Для дослідження середовища як педагогічного феномену необхідно виявити його специфічні можливості як джерела професійного та особистісного досвіду, стимулів самореалізації майбутнього фахівця та його готовність до інформаційної діяльності.

**Метою нашої роботи** є дослідження умов, за яких відбувається підготовка студентів до інформаційної діяльності в освітньому середовищі вищого педагогічного навчального закладу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Інформаційна діяльність сучасних студентів нерозривно пов'язана з інформатизацією, що є системою таких взаємопов'язаних процесів: інформаційного (відокремлення й представлення всієї соціально значущої інформації у формі, доступній для зберігання, обробки й передачі електронними засобами); пізнавального (формування і зберігання цілісної інформаційної моделі світу, що дозволяє суспільству здійснювати попереджувальне динамічне регулювання свого розвитку на всіх рівнях: від індивідуальної діяльності до функціонування загальнолюдських інститутів); матеріального (будування глобальної інфраструктури електронних засобів зберігання, обробки і передачі інформації [5, с. 222].

Крім трьох взаємопов'язаних компонентів, кожен із яких несе свої чітко обмежені функціональні навантаження як інтелектуального (інформація і пізнання), так і матеріального характеру, є ще два найважливіші складники, які мають особливе значення в навчально-виховному вузівському процесі. Мається на увазі емоційний і виховний вплив на студентів та інших учасників освітнього процесу. Це тим більш є важливим, оскільки електронні носії, хоч і володіють відомими унікальними можливостями в емоційно-виховному аспекті, все ж вимагають подальшої розробки.

Конкретизація функцій педагога й студента вимагає уточнення ролі комп'ютера. І, хоча кінцеві висновки можуть бути зроблені лише на основі результатів широко поставлених експериментальних досліджень і узагальнення масового досвіду комп'ютерного навчання, уже на цьому етапі можна стверджувати, що комп'ютер як засіб навчання може надати істотну допомогу педагогу і тим, хто навчається, практично на всіх етапах зазначеного вище повного циклу навчальної діяльності. Водночас, розробка конкретних навчальних програм із застосуванням комп'ютера в навчальному процесі вимагає урахування специфіки інтерфейсу – програмного продукту, що забезпечує ефективність навчання [3; 6; 7].

Інформаційна діяльність майбутнього вчителя значною мірою залежить від використання освітнього середовища, оскільки воно являє собою дидактичний, виховний, технічний комплекс, призначений для вивчення з переважним використанням середовища Інтернету.

Аналіз останніх досліджень надав нам змогу виявити компоненти освітнього середовища Інтернету: інформаційна грамотність, інформаційна компетентність, ціннісні орієнтації, рефлексія, культуротворчість, інтерактивність. Їх вибір обумовлений тим, що основною метою перебування студентів у вищому навчальному закладі є отримання освіти, для чого необхідно оволодіти набором знань, умінь, навичок, поведінкових якостей, що дозволяють студенту ефективно знаходити, оцінювати, використовувати інформацію для успішного включення в різні види діяльності і відносин (інформаційна грамотність), мати готовність самостійно здійснювати різні операції з розробки інформації і мотивацію діяльності, що виконується (інформаційна компетентність), прагнути до пізнання, творчості, виявляти терпимість, широту поглядів (ціннісні орієнтації), бути здатним до адекватної самооцінки (рефлексії), засвоїти культурні способи взаємодії зі світом ідей, людей, мистецтва, техніки і науки (культурна доцільність та інтерактивність).

Існує ціла низка ресурсів, які охоплюють багато сфер освіти. На так, всі вони розрізнені, відсутня координація між профільними серверами. Крім того, не всі сайти є рівнозначними за змістом, інформативністю. Ще не вироблено остаточних критеріїв стосовно того, яким має бути освітній сайт. Технологія Інтернету як засобу педагогічного спілкування сприймається не всіма. Можна погодитись зі спеціалістами, які стверджують, що освітні ресурси Інтернету поки що використовуються в навчальному процесі обмежено, хоча й мають низку переваг (доступність, оперативність, інтерактивність, комунікативність, наочність, можливість оптимізувати й

інтенсифікувати навчальний процес шляхом підвищення інформативності і високого мотиваційного потенціалу).

Найважливішим завданням розвитку суспільства на сучасному етапі є формування в особистості інформаційного стилю мислення. Він повинен стати протиположним технократичному стилю мислення, що розповсюджується і абсолютизує особистість як об'єкт впливу, що є жорстко детермінованими виконуваними функціями. Інформаційний стиль мислення базується на розумінні особистості в усій складності її соціальних взаємовідносин і внутрішнього духовного світу. Розумінню всієї глибини проблеми сприяє знання особливостей розповсюдження соціальної інформації і її сприйняття особистістю [7].

Розглядаючи інформаційну діяльність студентів у навчальному процесі, Н.Тализіна пропонує розділити її на основну й допоміжну. Основна діяльність студентів пов'язана з оволодінням ними знаннями, виробленням умінь, навичок, формуванням світоглядних, поведінкових і творчих якостей їх особистості. Ця діяльність не може бути передана комп'ютеру, оскільки будь-які знання й уміння людини є продуктом її особистої діяльності. Допоміжна діяльність (пошук необхідної інформації, створення умов для виконання основної діяльності тощо), яка не має прямого відношення до процесу засвоєння і не пов'язана зі змінами цілей навчання і його змісту, може бути передана машині. В свою чергу це веде до економії сил і часу студентів і дозволяє їм з більшою продуктивністю виконувати основну діяльність [8].

Система навчання, орієнтована на формування інформаційної культури майбутнього учителя повинна включати в себе, на думку Д.Монахова принципи варіативності, відкритості, діяльності, зворотнього зв'язку, ідеальності, мультимедійності [6]. Ці принципи відповідають специфіці освітнього середовища Інтернету. Розглянемо їхню сутність більш детально.

Аналіз літератури показує, що застосування Інтернету як засобу організації інформаційної діяльності можливе в декількох формах:

- об'єднання кількох електронних ресурсів для сумісного використання з метою отримання нових дидактичних можливостей;
- спільне застосування різних електронних ресурсів для отримання результатів, недосяжних при їх розрізненому використанні;
- взаємодоповнювальне використання електронних ресурсів із метою оптимізації процесу формування інформаційної культури;
- застосування різноманітних електронних ресурсів у поєднанні з традиційними методами навчання відповідно цільових настанов культури особистості [2; 1; 4; 6].

Постійний розвиток читацьких запитів, формування в користувачів бібліотек та інформаційних ресурсів культури нового типу (інформаційної), зумовлюють необхідність дослідження інформаційної діяльності студентів під час навчання у ВПНЗ. На сучасному етапі склалася необхідність факторного аналізу інформаційних потреб студентів, заснованого на системно-порівняльному підході до оцінки факторів, а також диференційованому розгляді залежності інформаційних потреб від кожного окремого фактора. Зміни в соціально-економічному, політичному, культурному житті суспільства впливають на інформаційні потреби студентів і на їхню діяльність.

Вивчення інформаційних потреб студентів ВПНЗ дозволило нам виявити особливості читацького інтересу студентів. Це дозволило з'ясувати їхні соціальні, вікові, психологічні особливості, визначити перспективи розвитку інформаційних потреб, скорегувати навчально-виховну роботу фахівців, здатних професійно вирішувати завдання.

Інформаційний стиль мислення передбачає уміння бачити явище в усій складності, включаючи вміння організувати особисту інформаційну базу у вигляді особистих бібліотек, картотек, комп'ютерних баз даних, уміння застосувати інформацію і бібліотечно-бібліографічні засоби у професійній і самоосвітній діяльності. Інформаційна культура особистості полягає у формуванні необхідного рівня інформованості, що виступає обов'язковою умовою для виконання особистістю різноманітних функцій у суспільстві.

**Висновки.** Студенти проводять багато часу в мережі Інтернет і, таким чином, кожен користується сервісами, електронною поштою, оперативно відстежують всі новини (як у сфері розваг, наприклад, кінофільми, музика тощо, так і в сфері комп'ютерної техніки та програмного забезпечення) і, звичайно, використовують наукову інформацію. Таке розрізнене безсистемне використання глобальної мережі не може ефективно вирішувати завдання формування інформаційної культури особистості. Вимагається комплексний підхід до організації

інформаційної діяльності студентів, який є можливим на основі освітнього середовища. Такий підхід полягає у використанні всього його різноманіття, що впливає на всі компоненти інформаційної культури особистості.

Можемо стверджувати, що інформаційна діяльність майбутнього учителя значною мірою залежить від використання освітнього середовища, що являє собою дидактичний, виховний і технічний комплекс.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Антонова Н. Н. Роль образовательных ресурсов Интернет в формировании информационной культуры педагога / Н. Н. Антонова // Новые технологии в образовании: Материалы международной электронной конференции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.naukarpo.ru/konf2006/3\\_001.htm](http://www.naukarpo.ru/konf2006/3_001.htm).
2. Бургин М. Ю. Информационный поиск и компьютерная грамотность / М. Ю. Бургин, Г. В. Степенко // Информатика и образование. – 1990. – № 1. – С. 15-21.
3. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы / Б. С. Гершунский. – М. : Педагогика, 1987. – 264 с.
4. Горнева Е. А. Электронные образовательные ресурсы как комплексное средство формирования информационной культуры будущих учителей [Электронный ресурс] / Е. А. Горнева // Новые технологии в образовании. – Режим доступа : <http://www.naukarpo.ru/konf2008/gorn.htm>.
5. Ершов Е. П. Избранные труды / Е. П. Ершов. – Новосибирск, 1994. – 440 с.
6. Монахов Д. Н. Компетентностный подход к проектированию педагогических объектов в условиях информатизации образования / Д. Н. Монахов // Современные информационные технологии и ИТ-образование: третья международная научно-практическая конференция. – М. : МГУ, 2008. – С. 81-88.
7. Остин Д. Р. ЭВМ в школе / Д. Р. Остин, С. А. Латеродт // Перспективы. – 1983. – № 4. – С. 26-39.
8. Тальзина Н. Ф. Внедрению компьютеров в учебный процесс – научную основу / Н. Ф. Тальзина // Советская педагогика. – 1985. – № 12 – С. 34-38.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Кириленко Неля Михайлівна** – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

*Коло наукових інтересів:* інформаційно-комунікаційні технології, освітнє середовище.

## ГЕОГЕВРА – ЗАСІБ СТВОРЕННЯ ДИНАМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ В НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

**Марія КИСЛОВА**

*Стаття Кислової М. А. присвячена дослідженню проблем викладання вищої математики студентам інженерних спеціальностей та створенню динамічних моделей в системі GeoGebra.*

*Article Kislova M. A. devoted to the problems of higher mathematics teaching engineering students and the creation of dynamic models of the system GeoGebra.*

**Постановка проблеми.** Основні проблеми, які виникають при формуванні змісту освіти, пов'язані з великим обсягом матеріалу, що викладається студентам, та його постійним оновленням. В зв'язку з цим виникає питання забезпечення навчального процесу навчальними та методичними посібниками. Підготовка методичного забезпечення та розвиток освітнього середовища як дві складових розробки змісту освіти стикаються сьогодні з великими труднощами. Одна з них - це організація і структурування навчальної інформації, завдань, вправ і т.п., що складає основу змісту освіти. Так як елементи змісту освіти дуже різноманітні за характером і мають складні взаємозв'язки, то ускладнюється задача їх організації в єдиний навчальний процес.

Особливо гостро дана проблема виникає при вивченні дисциплін математичного циклу студентами інженерних спеціальностей. Одним з напрямів підвищення якості математичної освіти є застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

#### **Аналіз останніх досліджень.**

У працях Т. Л. Архіпової, М. Л. Бакланової, О. В. Ващук, С. О. Семерікова, В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, С. А. Ракова, М. В. Рафальської, Ю. В. Триуса, С. В. Шокалюк показано, що позитивну роль у активізації навчальної діяльності відіграє впровадження у навчальний процес інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).