

Наталія Вересоцька

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ
ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ТЕХНОЛОГІЯ»**

У статті розглянута проблема використання інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці студентів факультетів технології вищих навчальних закладів.

Ключові слова: технологія, інформаційні технології, комунікаційні технології, комп'ютер.

В статье рассмотрена проблема использования информационно-коммуникационных технологий при подготовке студентов факультетов технологии высших учебных заведений.

Ключевые слова: технология, информационная технология, коммуникационная технология, компьютер.

In the article the considered problem of the use informatively communication technologies at preparation of students of faculties of technology of higher educational establishments.

Keywords: technology, information technologies, of communication technologies, computer.

Постановка проблеми. Сьогодні процес інформатизації охопив усі сторони життя сучасного суспільства. Цей процес має кілька пріоритетних напрямків, до яких, безумовно, слід віднести інформатизацію освіти. Вона є першоосною глобальної раціоналізації інтелектуальної діяльності людини за рахунок використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Інформаційні технології не тільки полегшують доступ до інформації і відкривають можливості варіативності навчальної діяльності, її індивідуалізації та диференціації, але й дозволяють по-новому організувати взаємодію всіх суб'єктів навчання, побудувати освітню систему, в якій учень був би активним і рівноправним учасником освітньої діяльності.

В умовах гуманізації освіти реальна теорія і технологія масового навчання повинна бути направлена на формування сильної особистості, здатної жити й працювати у світі, що безперервно зазнає змін, здатної сміливо розробляти власну стратегію поведінки, здійснювати моральний вибір і нести за нього відповідальність, тобто такої особистості, яка спроможна саморозвиватися і самореалізовуватися.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останній час ми спостерігаємо посилення наукового інтересу до проблеми впровадження та доцільності використання інформаційних технологій у навчальній діяльності. Цю проблему досліджували Г. Бордовський, Р. Гуревич, А. Довгялло, І. Горбунова, В. Извозчиков, М. Кадемій, В. Клочко, Л. Коношевський, С. Панюкова, І. Роберт, А. Смірнова, В. Сумський та ін. Роль і місце інформаційних технологій у навчально-пізнавальній діяльності та вплив на психіку людини досліджувалися в роботах Б. Гершунського, В. Рубцова, О. Тихомирова та ін. [1; 3; 4].

Метою написання статті є дослідження та аналіз доцільності раціонального застосування інформаційно-комунікаційних технологій у роботі студентів освітньої галузі «Технологія» на сучасному етапі.

Виклад основного матеріалу. Історично обумовлено, що термін «технологія» виник у сфері матеріального виробництва, розвивався й досліджувався стосовно виробничих систем. Отже, з одного боку, узагальнене її визначення засноване на властивостях виробничих технологій, а з іншого – виробнича інтерпретація є конструктивною базою визначення нових інформаційних педагогічних технологій, що виникають у наш час.

Слід зауважити, що, на нашу думку, інформаційні технології повинні використовуватись

у поєднанні з традиційними, і це дасть якісні результати навчальної діяльності. Таким чином, на даному етапі реформування освіти організація і проведення педагогічних досліджень у вищій школі є дуже актуальним і складним процесом, що будується на основі діяльнісного, особистісного і системно-структурного підходів. Під цим розуміється вдосконалення традиційної методики навчання, запровадження новітніх інформаційних технологій до організації навчального процесу. Велику увагу вдосконаленню традиційних методів навчання графічних дисциплін приділяють В. Сидоренко, А. Верхола, Д. Ткач, В. Михайленко та ін. [1; 5; 7].

Інформаційні технології в освіті – це освітні технології з використанням комп'ютерів. За визначенням А.В. Смірнова, «...інформаційна технологія – технологія обробки, передавання, розповсюдження і представлення інформації за допомогою електронно-обчислювальних машин, створення обчислювальних і програмних засобів [1; 6]».

В останні роки термін «інформаційні технології» замінює поняття «комп'ютерні технології» навчання.

Інформаційно-комунікаційні технології можна віднести до технологічних засобів, і вони спрямовані на підготовку особистості інформаційного суспільства, формування вмінь працювати з інформацією, розвиток комунікативних здібностей, формування дослідницьких умінь та вмінь вибору оптимальних рішень, забезпечення великим обсягом якісної інформації.

Використання комп'ютерних засобів навчання дозволяє збільшити обсяг аудіовізуальної інформації для засвоєння студентами, що у свою чергу сприяє: розвитку їхнього мислення, формуванню системи розумових дій, здатності до самостійної творчої роботи [4, с.136-138].

Активна робота з комп'ютером формує в студентів більш високий рівень самоосвітніх навичок і вмінь, аналізу та структурування отриманої інформації. При цьому нові засоби навчання дозволяють органічно поєднувати інформаційно-комунікативні, особистісно орієнтовані технології з методами творчої та пошукової діяльності. Сьогодні впровадження комп'ютерних технологій у навчальний процес є невід'ємною частиною навчального процесу. Загальновизнано, що використання комп'ютерних технологій в освіті неминуче, оскільки істотно підвищується ефективність навчання, якість знань і вмінь.

Слід відмітити, що в якомусь розумінні всі педагогічні технології є інформаційними, оскільки, по-перше, навчально-виховний процес не можливий без обміну інформацією між викладачами та студентами, по-друге, основу технологічного процесу навчання складає отримання і перетворення інформації. Проте в сучасному розумінні інформаційна технологія навчання – це педагогічна технологія, що застосовує спеціальні способи, програмні й технічні засоби для роботи з інформацією. І тому значення інформатизації освіти полягає у створенні сприятливих умов для вільного доступу до культурної, навчальної і наукової інформації, а комп'ютер повинен при цьому стати одним з важливих джерел інформації [2].

До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання відносяться: інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання).

Інтернет надає можливість одержання інформації, корисної з точки зору навчальної діяльності, її аналізу та оцінювання [3].

На сучасному етапі розвитку суспільства широкого впровадження у навчально-виховний процес набули інтернет-ресурси. Необхідність їх полягає в тому, що вони надають доступ до інформації, якої немає в традиційних джерелах або кількість джерел обмежена, а також сприяють обміну фаховою інформацією. У процесі навчання послугами глобальної мережі користується як педагогічний колектив, так і учнівський.

Для освітньої діяльності інтернет пропонує [2; 3]:

- завдання в режимі on-line;
- ресурси для викладачів;
- ресурси для студентів;
- проекти on-line;

– веб-квест.

Мультимедійною називають технологію, яка окреслює порядок розробки, функціонування та застосування засобів обробки інформації. Досить широке поширення мультимедійних проекторів дозволяє значно збільшити наочність за рахунок використання викладачами в ході семінарських занять презентацій. Досвід організації навчального процесу з використанням інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє говорити про високу міру ефективності поєднання використання сучасних інформаційних технологій і посібників, що передбачають пізнання через діяльність [6].

Застосування мультимедійних технологій різко підвищує ефективність активних методів навчання для всіх форм організації навчально-виховного процесу: під час самостійних, практичних та контрольних робіт, на всіх етапах проведення семінарських занять, у ході проведення виховних заходів.

Процес організації навчання студентів факультетів технології вищих навчальних закладів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє:

- зробити цей процес цікавим, захоплюючим і яскравим, різноманітним за рахунок використання мультимедійних можливостей сучасних комп'ютерів;
- ефективно вирішувати проблему наочності навчання, розширити можливості візуалізації навчального матеріалу, роблячи його більш зрозумілим і доступним для студентів вільно здійснювати пошук необхідного навчального матеріалу у віддалених базах даних завдяки використанню засобів телекомунікації, що надалі буде сприяти формуванню в учнів потреби в пошукових діях;
- індивідуалізувати процес навчання за рахунок наявності різноманітних завдань, самостійно працювати з навчальним матеріалом, використовуючи сприятливі способи сприйняття інформації, що викликає в студентів позитивні емоції;
- самостійно аналізувати і виправляти допущені помилки, коригувати свою діяльність завдяки наявності зворотного зв'язку, в результаті чого удосконалюються навички самоконтролю;
- здійснювати самостійну навчально-дослідну діяльність (моделювання, метод проектів, розробка презентацій, публікацій тощо), розвиваючи тим самим у школярів творчу активність [2; 3].

З розвитком комп'ютеризації навчання «технологія навчання» стала усвідомлюватися як система засобів, методів організації й управління навчально-виховним процесом. На кінець 70 – початок 80-х років відокремилися дві складові педагогічної технології: використання системного знання для вирішення практичних задач і використання в навчальному процесі технологічних засобів [4].

Комп'ютерні технології можна віднести до технологічних засобів, і вони спрямовані на підготовку особистості інформаційного суспільства, формування вмінь працювати з інформацією, розвиток комунікативних здібностей, формування дослідницьких умінь та вмінь вибору оптимальних рішень, забезпечення великим обсягом якісної інформації. Ці технології можуть застосовуватись у трьох варіантах: 1 – технологія як «проникнення» (застосування комп'ютерного навчання з окремих тем розділу); 2 – як основна (застосування при вивченні базових тем); 3 – як монотехнологія (коли весь процес навчання: діагностика, управління, моніторинг – проводяться за допомогою комп'ютера).

На нашу думку, при опануванні графічних дисциплін необхідно застосовувати третій варіант, але при цьому, як уже зазначалося, не слід нехтувати і традиційними засобами навчання студентів, адже традиційні методи розвивають графічні навички побудов, виховують точність, охайність, увагу, зосередженість тощо.

Здебільшого видаються завдання однакової складності з методичними вказівками до їх виконання (у друкованому варіанті), при цьому відсутній індивідуальний підхід до студентів. Завдання видаються в електронному варіанті з прикладами побудов (демонстративний ролик), що дає змогу студенту неодноразово їх переглянути та засвоїти матеріал, можлива рівнева диференціація завдань.

Спочатку готується навчальний матеріал: завдання для графічних та індивідуальних робіт; далі має місце контроль засвоєння цього матеріалу: тести, контрольні завдання. Поряд із цим готується інформаційно-довідниковий матеріал, стандарти, ЄСКД, рекомендована література [4].

Готується інтерактивний методичний комплекс, який уключає лекційний курс (електронний підручник); практичні заняття; модулі перевірки знань; індивідуальні завдання; основні положення стандартів, які повинен засвоїти студент у процесі вивчення графічних дисциплін; довідниковий матеріал; тести для самоконтролю; екзаменаційні (залікові) питання; бібліотечні та інтернет-ресурси тощо. Інтерактивний методичний комплекс, згідно із сучасними вимогами, подається студентові в електронному варіанті на дискеті, CD, у вигляді інтернет-сторінки у віртуальній бібліотеці навчального закладу або на сайті відповідної кафедри [2].

Комп'ютеризація дає змогу поєднувати навчальну, самостійну й викладацьку діяльність. Переважає самостійна робота студентів, що передбачає досягнення кінцевого результату навчання. Для реалізації завдань навчання використовуються різноманітні комп'ютерні технології: опрацювання теоретичного матеріалу за допомогою електронного підручника (конспекту); анімація графічних побудов (розв'язок задач), що дає змогу студентові неодноразово прослідкувати за послідовністю побудов; тестування, самоконтроль; виконання розрахунково-графічних робіт із застосуванням графічних програм.

Засоби готуються й використовуються на основі ознайомлення з матеріалом (тексти, завдання, слайди тощо) і підбираються викладачем здебільшого за одним критерієм: зручністю використання (переважно це друковані засоби). Засоби добираються таким чином, щоб вони сприяли комплексному досягненню поставленої мети навчання й контролю за опануванням матеріалу (в електронному варіанті).

Традиційне навчання орієнтоване на групу; здебільшого студенти одержують обмежену кількість навчального матеріалу (інформаційних джерел), при цьому викладач чітко визначає, яким чином його треба опанувати. Інформаційне (комп'ютерне) навчання може бути глибоко індивідуальним. Кожний студент має змогу використовувати всі можливі засоби і способи навчання з тим чи іншим набором, зручним для нього (електронний підручник чи конспект, вивчення реальних об'єктів чи моделей, робота з бібліотекою креслень, моделювання, конструювання, тестування, анімація побудов тощо).

Традиційне навчання переважно спирається на спільну працю викладача і студента під час лекції і практичних занять. Якщо студент пропустив частину курсу, він змушений звертатися до викладача за консультацією. Інтерактивним методичним комплексом можна користуватися будь-коли і будь-де (в електронному варіанті на дискеті, CD, у вигляді інтернет-сторінки у віртуальній бібліотеці університету, на сайті відповідної кафедри). Кожний студент може вивчити будь-який матеріал у зручний для нього час.

Контрольні завдання здебільшого проводяться під кінець вивчення дисципліни та в переважній більшості покликані з'ясувати бальну оцінку, а не здійснити повноцінний зворотний зв'язок, тобто визначити рівень засвоєння. Контрольні завдання покликані піднести рівень особистого засвоєння знань кожним студентом; оцінити ступінь засвоєння знань, умінь і навичок; закріпити здобуте, діагностувати труднощі [7].

Слід зауважити, що головною особливістю навчання засобами комп'ютерних технологій є багатократне збільшення «підтримуючої інформації», наявність інформаційного середовища. Крім цього, комп'ютер виконує функції робочого інструмента (лінійки, циркуля, олівця тощо), оскільки він виступає в якості графічного редактора, засобу моделювання, конструювання.

Безумовно, широке використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі пов'язане із численними труднощами як суб'єктивного, так і об'єктивного характеру. Це пов'язано з низкою факторів, основні з них: по-перше, відсутність належного матеріального забезпечення; по-друге, значну проблему (дефіцит) становить підготовка матеріалів для введення в електронні засоби та подальше передавання їх у переробленому вигляді користувачеві; по-третє, відсутність навчально-програмного забезпечення, яке покликане реалізувати ту чи іншу навчальну функцію [6; 7].

Висновки. Вищесказане дозволяє зробити такі висновки: по-перше, інформаційні технології здатні гуманізувати освітнє середовище та спонукають до постійної самоосвіти, перетворюють процес навчання у насолоду і дають можливість відчувати практичні результати; по-друге, головне в технології навчання – це формування особистості студента, що гарантує педагогічний успіх незалежно від майстерності викладача. За такого підходу інформаційна технологія виступає як система, складовими якої є учасники педагогічного процесу, та система теорій, ідей, засобів і методів організації навчальної діяльності для ефективного вирішення проблем, що охоплюють усі аспекти засвоєння знань і формування практичних навичок.

На сьогоднішній день актуальним залишається питання зростання ролі творчих елементів особистості, а це можливо при впровадженні до навчального процесу інформаційних технологій: прийомів, методів і методик пошуку нових рішень, а також активізація творчого мислення студентів.

Крім того, слід зауважити, що перехід до інформаційного суспільства кардинально змінює положення вищої освіти, її статус. Освіта стає не лише інструментом взаємопроникнення знань і технологій у глобальному масштабі, але й засобом боротьби за ринок праці. Сучасному суспільству необхідна якісна освіта, спроможна забезпечити зростання потреби споживача та виробника матеріальних і духовних благ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи : методичний посібник для студентів магістратури / С.С. Вітвицька. – К. : Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
2. Бученко І. В. Комп'ютеризація навчання – свідчення професійної майстерності педагога. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ippo.org.ua>.
3. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках : Качинська Г. В. 2012 рік. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : labtv.at.ua/load/0-0-0-77-20.
4. Вища освіта в Україні і Болонський процес : навч. посіб / за ред. В.Г.Кременя; авторський колектив: М.Ф. Степко, Я.Я. Болюбаш, В.Д. Шинкарук, В.В. Грубіянко, І.І. Бабич. – К. : Освіта, 2004. – 384 с.
5. Вища освіта в Україні : навч. посіб / В.Г. Кремень, С.М. Ніколаєнко, М.Ф. Степко та ін.; за ред. В.Г. Кременя, С.М. Ніколаєнка. – К. : Знання, 2005. – 327 с.
6. Селевко Г. К. Сучасні педагогічні технології : навчальний посібник / Г. К. Селевко. – М. : Народна освіта, 1998. – 256 с.
7. Сидоренко В., Білевич С. Фундаменталізація професійної підготовки як один із пріоритетних напрямів розвитку вищої освіти в Україні // Вища освіта України. – 2004. – №3. – С. 35-41.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Вересоцька Наталія Іванівна – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри загальнотехнічних дисциплін та методики викладання трудового навчання і креслення ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Надійшла до друку 21.12.2012 р.