

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

У статті розглядаються особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчальної діяльності. Автор застосовує дистанційне навчання та забезпечення інтерактивного зв'язку зі студентами.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, комп'ютерні технології, дистанційне навчання, дослідницька діяльність педагогів та студентів, навчальні телекомунікаційні проекти.

Актуальність теми. Під час інтенсивного розвитку інформаційно-комунікативних технологій виникає необхідність у створенні іншого освітнього середовища, а саме використання програмно-методичних і телекомунікаційних засобів у навчальний процес середньої загальноосвітньої й вищої школи.

У наш час зростає кількість тих громадян, які прагнуть здобути вищу педагогічну освіту за умови динамічного зростання вимог до майбутніх фахівців. Тому цілком природним, умотивованим є те, що студентам у процесі навчання доводиться засвоювати значний обсяг інформації, оволодівати вміннями і навичками у сфері майбутньої професії. Цьому значною мірою сприяють уже майже усталені інформаційні технології. Виникнення й повсюдне поширення комп'ютерної техніки, засобів передачі й обміну інформацією стимулює створення різноманітних програмних засобів навчального призначення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми використання інформаційних технологій у навчальній діяльності присвячені роботи Г.А. Бордовського, Р.С. Гуревича, А.М. Довгялло, І.Б. Горбунової, В.О. Извозчикова, М.Ю. Кадемій, В.І. Клочка, Л.Л. Коношевського, С.В. Панюкової, І.В. Роберт, А.В. Смірнова, В.І. Сумського.

Мета статті - проаналізувати особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу.

Виклад матеріалу. Сучасні мультимедійні комп'ютерні програми та інформаційно-комунікаційні технології відкривають доступ до нетрадиційних джерел інформації - електронних підручників, освітніх Web-сайтів, систем дистанційного навчання. Це дає можливість підвищити ефективність розвитку пізнавальної самостійної діяльності й дати нові можливості для творчого зростання студентів.

Питанням інформатизації сучасного навчального процесу й основам використання інформаційних технологій під час навчання різних предметів присвячена значна кількість досліджень.

Під інформаційними технологіями розуміється широкий й не однозначний доступ для використання у навчальному процесі: баз даних, електронних таблиць, інформаційних мереж, які зводиться частіше до опису засобів навчання. Найбільш широке означення цього терміну дав В.С. Пономаренко: "інформаційні технології - засоби опрацювання інформації й організаційно-управлінські концепції її формування і споживання, а також сукупність усіх видів інформаційної техніки; єдність процедур щодо збирання, накопичення, зберігання, оброблення та передачі даних із застосуванням обраного комплексу технічних засобів [3].

Нові апаратні і програмні засоби, швидке удосконалення можливостей комп'ютера, переосмислення його ролі в навчальному процесі (від об'єкта вивчення до засобу навчання, виховання і розвитку студентів) призвели до витіснення терміну "комп'ютерні технології" терміном "інформаційні технології".

М.І. Жалдак розглядає інформаційні технології, як систему сучасних інформаційних методів і технічних засобів цілеспрямованого накопичення, зберігання, опрацювання, організації, передачі, розповсюдження, подання і використання інформації, що розширює знання, розкриває пізнавальні можливості людей, відкриває неосяжні обрії перед безперервною освітою й самоосвітою людини.

І.В. Роберт і П.І. Самойленко, зазначають, що інформаційно-комунікаційні технології можна застосовувати як: засоби навчання: засоби, що вдосконалюють процес викладання; інструмент пізнання навколишньої дійсності і самопізнання; засоби розвитку особистості того, кого навчають; інформаційно-методичне забезпечення й управління навчально-виховним процесом; засобів комунікації; засоби автоматизації процесу обробки результатів експерименту і управління; засіб автоматизації процесів

контролю і коригування результатів навчальної діяльності, тестування і психодіагностики; засоби організації інтелектуального дозвілля [5].

Інформаційні технології розвивають ідеї програмованого навчання, орієнтовані на локальні комп'ютери. В процесі цього використовуються готові навчальні і демонстраційні комп'ютерні проектні середовища.

Наприклад готові комп'ютерні лабораторні комплекси для проведення експериментів, електронні задачки, інтерактивні анімаційні комп'ютерні моделі фізичних, технічних і виробничих процесів. До апаратних засобів інформаційних технологій відноситься комп'ютер з периферійними пристроями, до програмних засобів відносяться спеціально розроблені дидактичні матеріали.

Застосування комп'ютера на практичних заняттях дозволяє висловити деякі загальні педагогічні і методичні міркування відносно ролі інформаційних технологій в активізації пізнавальної діяльності студентів [2]:

1) інтенсифікувати навчальний процес і підвищити його ефективність за рахунок можливості опрацювання значного обсягу навчальної інформації;

2) розвивати пізнавальну активність, самостійність, підвищувати інтерес до дисципліни;

3) установлювати зворотний зв'язок, необхідний для керування навчальним процесом, систематично контролювати та підвищувати якість перевірки знань;

4) удосконалювати форми й методи організації самостійної роботи студентів.

Насамперед, інформаційно-комунікаційні технології забезпечують можливість проведення дистанційного навчання, показу відео й анімаційних навчальних матеріалів, які знаходяться на різних освітніх серверах, роботи над навчальними телекомунікаційними проектами, асинхронного телекомунікаційного зв'язку, організації дистанційних олімпіад і конкурсів тощо. Під час цього сервери дистанційного навчання забезпечують інтерактивний зв'язок зі студентами через ІМТЕЮЧЕТ, у тому числі, і в режимі реального часу. Інформаційно-комунікаційні технології забезпечують доступ до баз даних із різних галузей знань.

Поява комп'ютерних телекомунікацій в закладі освіти передбачає:

- інтенсивне використання комп'ютера і без паперової технології як інструмента повсякденної навчальної роботи;

- коригування змісту традиційних дисциплін та їхню інтеграцію;

- розробку методів самостійної наукової й дослідницької роботи студентів під час виконання різноманітних проектів;

- підготовку викладачів до роботи з новим змістом, методами та організаційними формами навчання.

У результаті студенти, які працюють у такому середовищі, одержують потужну методичну підтримку. Вони набувають необхідних знання та умінь у процесі використання обчислювальної техніки для розв'язання цілком конкретних завдань тощо. Опановуючи роботу з новими програмними продуктами, студенти розвивають навички самоосвіти. Вони вчаться співробітничати зі своїми колегами, краще розуміють проблеми, що виникають у процесі колективної праці, можуть пояснити своїм товаришам суть і будову достатньо складних процесів й систем.

Застосування інформаційних технологій в освіті вносить у розвиток студентів різні зміни, які відносяться як до пізнавальних, так і до емоційно-мотиваційних процесів, вони впливають на характер людини, під час цього відзначається підсилення пізнавальної мотивації студентів у процесі роботи з комп'ютером [5].

Використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні сприяє збільшенню частки самостійної навчальної діяльності й активізації студента "формуванню особистості того, кого навчають, через розвиток його здатності до освіти, самонавчання, самовиховання, самоактуалізації, самореалізації" [2].

В психолого-педагогічних дослідженнях наголошується, що інформаційно-комунікаційні технології впливають на формування теоретичного, творчого і модульно-рефлексивного мислення студентів. Комп'ютерна візуалізація навчальної інформації робить істотний вплив на формування уявлень, які займають центральне місце в образному мисленні, а образність подання тих або інших явищ і процесів у пам'яті студента збагачує сприйняття навчального матеріалу, сприяє його науковому розумінню.

У системі освіти комп'ютерні телекомунікації може бути використані для оперативного зв'язку між учасниками навчального процесу: викладачем й студентами. Це відкриває можливість розв'язання одного з найактуальніших завдань педагогічного процесу - встановлення інтерактивності [6].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі може забезпечити передачу знань і доступ до різноманітної навчальної інформації нарівні, а іноді й інтенсивніше та ефективніше, ніж за традиційного навчання.

У разі впровадження комп'ютерної техніки в навчальний процес значно спрощуються такі значні за обсягом роботи організаційного характеру, як розробка і коригування навчальних планів, повсякденна і достовірна інформація про контингент студентів, використання навчальних лабораторій, наявність підручників і навчальних посібників тощо. Безумовно, подібна комп'ютерна мережа повинна бути інтегрована як методично, так і технологічно.

Одним із напрямів застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освіті є дистанційне навчання в процесі якого відбувається одержання знань й умінь за допомогою спеціалізованого середовища, заснованого на використанні інформаційних технологій, які забезпечують обмін навчальною інформацією на відстані [4].

Інформаційно-комунікаційні технології в освіті дають можливість до залучення кожного студента в активний пізнавальний процес, причому процес не пасивного оволодіння знаннями, а активної пізнавальної самостійної діяльності студента, застосування ними на практиці цих знань і чіткого усвідомлення, де яким чином і для яких цілей ці знання можуть бути застосовані. Це можливість працювати спільно, в співпраці, в процесі розв'язування різноманітних проблем, проявляючи під час цього певні комунікативні уміння, можливість широкого спілкування зі своїми ровесниками з інших ВНЗ свого регіону, інших регіонів країни й навіть інших країн світу⁷, можливість вільного доступу до необхідної інформації не лише в інформаційних центрах свого навчального закладу та в наукових, культурних, інформаційних центрах усього світу з метою формування власної незалежної, проте аргументованої думки з тієї або іншої проблеми, можливості її всебічного дослідження [3].

Основною організаційною формою навчальної діяльності за А.Ю. Уваровим є метод навчальних телекомунікаційних проєктів, під час якого "виникає дослідницька діяльність студентів як елемент змісту навчання".

Включення навчальних телекомунікаційних проєктів впроваджує в структуру навчального предмета нові методи роботи з використанням інформаційних технологій, створює оперативну підтримку викладачів на робочому місці, умови для дослідницької роботи педагогів, нові засоби дослідницької діяльності як елемент змісту навчання. Телекомунікаційні проєкти виправдані педагогічно в тих випадках, коли під час їхнього виконання [6]:

- 1) передбачається порівняльне вивчення, дослідження того або іншого явища, факту, події, які відбулися або мають місце в різних місцевостях для виявлення певної тенденції або прийняття рішення, розробки пропозицій;
- 2) передбачається порівняльне вивчення ефективності використання одного й того самого або різних (альтернативних) способів розв'язування однієї проблеми для виявлення найефективнішого, прийнятого для будь-яких ситуацій розв'язку;
- 3) пропонується спільна творча розробка якоїсь чисто практичної або творчої ідеї.

Багато дослідників відзначають такі особливості інформаційно-комунікаційних технологій, як багатофункціональність, оперативність, продуктивність, насиченість, можливість швидкої й ефективної творчої самоактуалізації студентів наявність для них персональної освітньої траєкторії. Це не лише потужний засіб навчання, що дозволяє навчати роботі з інформацією, а з іншого боку, комп'ютерні телекомунікації - це особливе середовище спілкування один з одним, середовище інтерактивної взаємодії представників різних національних, вікових, професійних й інших груп користувачів незалежно від їхнього місця знаходження. Відрізняючись високим ступенем інтерактивності, комп'ютерні телекомунікації створюють унікальне навчально-пізнавальне середовище, тобто середовище, що використовується для розв'язування різних дидактичних завдань.

І.Б. Горбунова відзначає, що нині увага фахівців зосереджена на розробці різних навчальних комп'ютерних моделей, моделюючих середовищ й різних видів програм для обчислювального експерименту. Науковець показує, що створення навчальних програм, навчальних і методичних матеріалів, а також підручників і навчальних посібників нового типу, орієнтованих на активне використання інформаційних технологій [1].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі впливає на методичну систему навчання на всіх її рівнях [4]:

- на рівні цілей навчання - з'являється мета підготовки студентів до життя в інформаційному суспільстві;

- на рівні змісту навчання - виникає потреба введення з навчальні дисципліни нового змісту прикладного характеру та перегляду попереднього змісту;
- на рівні методів навчання - дозволяє ширше застосовувати продуктивні, розвиваючі методи навчання дослідницького характеру.

Інформаційно-комунікативні технології дозволяють будувати процес навчання таким чином, що: у зміст навчання включається вивчення стратегій розв'язування завдань, в тому числі творчих; забезпечується аналіз і засвоєння студентом своєї власної діяльності; зміст професійного навчання будується з урахуванням реальних виробничих процесів.

Висновок. Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють зробити навчання більш інтенсивним, ефективним за рахунок реалізації можливостей мультимедіа навчальних систем до дієвого й наочного подання навчального матеріалу; індивідуалізувати навчання для максимальної кількості студентів з різними стилями навчання і різними можливостями сприйняття; створювати сприятливу атмосферу для спілкування, обміну й взаємодії як окремих студентів, так і освітніх систем при збереженні національних та культурних особливостей країни; призводить до суттєвих змін у методах і організаційних формах навчання та інтенсифікують освітній процес та збільшують швидкість сприйняття в розуміння, засвоєння отриманих знань.

Використані джерела

1. Горбунова И.Б. Повышение оперативности знаний по физике с использованием новых компьютерных I технологий: Дисс. ... доктора пед. наук. - СПб., 1999. - 395 с.
2. Гороль П.К., Гуревич Р.С., Коношевський Л.Л., Подоляк В.О. Обчислювальна техніка і технічні і засоби навчання: Навчальний посібник / За ред. проф. Р.С. Гуревича. - Вінниця: ВДПУ імені Михайла Коцюбинського, 1999. - 324 с.
3. Дистанционное обучение / Под ред. Е.С. Полат. - М.: Владос, 1998. - 192 с.
4. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. I заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2003. - 192 с.
5. Роберт И.В., Самойленко П.И. Информационные технологии в науке и образовании. - М., 1998. - 176 с.
6. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева; Под ред. Е.С. Полат. - М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 416 с.

Rebenok V.

USING THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF UNIVERSITY

The article features information and communication technologies in process of the educational activity. The author uses distance learning and providing interactive communication with students.

Key words: information and communication technologies, computer technologies, distance learning, research activities of teachers and students, educational telecommunications projects.

Стаття надійшла до редакції 26.03.12