

УДК 004.378.141

Л. А. Хорунжа

КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА ЯК ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ

© Хорунжа Л. А., 2014

<http://orcid.org/0000-0002-2286-9626>

У статті визначено суть, види, режими та функції комп'ютерної підтримки в навчальному процесі студентів. Обґрунтовано дидактичні умови, за яких досягається педагогічний ефект використання комп'ютера на уроках. Надано характеристику основним резервам, що сприяють інтелектуальному розвитку студентів під час роботи з комп'ютером.

Ключові слова: комп'ютер, підтримка, студент, навчальний процес, педагогічний.

Хорунжая Л. А. Компьютерная поддержка как способ информационно-коммуникативной технологии обучения.

В статье определены суть, виды, режимы и функции компьютерной поддержки в процессе обучения студентов. Обоснованы дидактические условия, благодаря которым достигается педагогический эффект использования компьютера на уроках. Дано характеристику основным резервам, способствующим интеллектуальному развитию студентов при работе с компьютером.

Ключевые слова: компьютер, поддержка, студент, процесс обучения, педагогический.

Khorunzha L. A. Computer support as the means of the information-communicative technology in teaching.

New informational technologies applied in education allow to use scientific and educational potential of the leading universities and institutions more actively, attract the best teachers for new learning courses creation, expand the audience of students. Abroad use of the Internet resources in education already has a great experience, because users can find any information in global networks. In terms of school informatization it is necessary to include computer support in pedagogical arsenal. Computer support makes a significant change in students' activity, because it provides learners' access to knowledge of various fields. Traditional textbooks, dictionaries and reference books are not able to compete with it. A computer opens up a new way of learning. What was available only to specialists of higher qualification, today, thanks to the computer, is available even to schoolchildren. Using computer programs and games, a teacher can choose course material in a better way. Computers make it possible to present the course material in simple, easy and emotional way, activate

students' intellect, expand their worldview, causing considerable interest in a particular field of knowledge.

Key words: *computer, support, student, learning process, pedagogical.*

Постановка проблеми. В умовах науково-технічного прогресу, коли освіта наповнюється новим змістом, застосування технічних засобів навчання у навчально-виховному процесі стало нагальною проблемою сьогодення. З появою можливостей використання комп'ютерів у пояснювально-споглядальному навчальному процесі почали складатися структурні елементи нового процесу навчання, в якому широко представлені різноманітні умови, що стимулюють студента до активної пізнавально-творчої діяльності. Адже обсяг інформації на сьогодні значно зростає, підвищується тенденція до інформатизації суспільства, а без допомоги комп'ютерної техніки циркуляція та збереження тієї чи іншої інформації майже неможливі. Широке розповсюдження банків даних, закладених до комп'ютерних програм, швидкість збереження, створення та передавання найрізноманітнішої інформації значно підвищують ефективність діяльності людини у будь-яких її сферах. Тому є очевидним той факт, що всі ці інновації створили досить велику потребу суспільства в освічених працівниках, адже різко виріс обсяг професійних знань, умінь і навичок, необхідних для розв'язання проблемних аспектів життєвих реалій. Новітні інформаційні технології в навчанні дозволяють активніше використовувати науковий і освітній потенціал провідних університетів та інститутів, залучати кращих викладачів до створення курсів дистанційного навчання, розширювати аудиторію тих, хто навчається.

Актуальність розробки та використання нових інформаційних технологій, зокрема комп'ютерів, визначається необхідністю вирішення таких завдань: соціально-економічних (підвищення якості загальноосвітньої підготовки студентів завдяки використанню можливостей комп'ютерів і підготовки освіченого користувача); філософських (підготовка спеціаліста, який володіє сучасним науковим світоглядом і досвідом емоційно-цінносного ставлення до світу знань); науково-педагогічних (використання комп'ютерів під час вирішення різноманітних педагогічних проблем, в тому числі формування вмінь та навичок здійснювати експериментально-дослідницьку

діяльність, вибрати зміст вивчення інформатики, а також можливостей використовувати комп'ютер як засіб навчальної та науково-дослідницької діяльності).

В умовах інформатизованої школи у педагогічний арсенал просто необхідно долучати *комп'ютерну підтримку*, науково-теоретичне обґрунтування якої є **метою даної статті**.

Поняття «комп'ютерна підтримка» ввійшло в науковий обіг з середини 90-х років минулого століття. Аналіз праць, присвячених проблемам ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі (О. Аврамова, В. Беспалько, Б. Гершунський, Ю. Дорошенко, М. Жалдак, Ю. Жук, Н. Морзе, Р. Клейман, Ю. Машбиць, С. Раков, І. Роберт, Л. Савельєва та інші), засвідчив, що словосполучення «за комп'ютерної підтримки» використовується як синонімічне до «за допомогою комп'ютера», «із застосуванням інформаційних технологій».

Поняття «комп'ютерна підтримка» найчастіше вживають у такому контексті: «комп'ютерна підтримка навчального процесу», «комп'ютерна підтримка навчання (дисципліни)», «комп'ютерна підтримка навчальних досліджень (самостійної роботи тощо)», «комп'ютерна підтримка уроку». Комп'ютерну підтримку тлумачать як: «комплекс педагогічних прийомів з використанням комп'ютерної техніки, спрямованих на підвищення ефективності навчання і полегшення праці педагога» (О. Цвирко, Н. Цвирко); «засіб створення дидактично активного середовища, що сприяє продуктивній пізнавальній діяльності учнів у ході засвоєння нового матеріалу й розвитку їхнього мислення» (Т. Ільєсова); «сукупність використовуваних у навчальному процесі педагогічних програмних засобів» (В. Мороз); «один з аспектів комп'ютеризації освіти» (О. Аврамова) та ін. Попри наявні розбіжності, всі дослідники дотримуються спільної думки про те, що комп'ютерна підтримка насамперед означає застосування інформаційних технологій в освітньому процесі з метою підвищення його ефективності [5].

Комп'ютерну підтримку можна розглядати на різних рівнях: на рівні навчального процесу в освітньому закладі (у такому випадку підтримка стосується всіх аспектів діяльності закладу, включаючи управлінську, організаційну тощо); на рівні навчання предметної дисципліни; на рівні певного виду предметної діяльності студента (дослідницької, тренувальної,

самостійної, самоконтролю тощо); на рівні діяльності в конкретному комп'ютерному середовищі (програмно реалізована система підтримки користувача).

На основі вивчення досліджень з проблем інформатизації навчання, а також надбань психолого-педагогічної теорії з розвитку концепції педагогічної підтримки (Т. Анохіна, В. Бедерханова, О. Газман, Г. Коджаспірова, О. Коджаспіров, Н. Михайлова, Т. Строкова, І. Фрумін, С. Юсфін, І. Якиманська та інші), сутність поняття «комп'ютерна підтримка» можна визначити як заздалегідь спроектоване викладачем використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій для допомоги в досягненні поставленої ним педагогічної мети.

На підставі аналізу потенційних можливостей, які привнесли в навчальний процес зазначені технології, Н.Житеньова [5] виокремлює *основні види* комп'ютерної підтримки за характером надаваної допомоги: інформаційна (можливість використання наявного фонду електронних інформаційних ресурсів); програмна (можливість використання прикладних програмних засобів різноманітного призначення); комунікаційна (можливість застосування технологій комп'ютерного зв'язку), а також визначено *функції* комп'ютерної підтримки в навчальному процесі:

- *інформаційну* (розширення інформаційного простору навчального процесу за рахунок доступу до світових інформаційних ресурсів мережі Інтернет, до інформації, що зберігається на електронних носіях, одержана з цифрових пристроїв тощо);
- *інструментальну* (збагачення навчальної, дослідницької, творчої предметної діяльності студента новітніми потужними інструментами, доступними в он-лайнному режимі (віртуальні мікроскопи, телескопи) або реалізованими в комп'ютерних предметних середовищах);
- *моделювання* (використання інтерактивних мультимедійних моделей природних та уявних об'єктів, фізичних і хімічних явищ та процесів тощо для організації навчально-дослідницької та й інших видів діяльності студентів);
- *візуалізації* (наочне подання різноманітних об'єктів вивчення, зокрема й абстрактних, відображення взаємозв'язків і взаємозалежностей у їх динаміці з використанням високоякісної тривимірної графіки, анімації, відео-та аудіосупроводу);

- *автоматизації* (автоматизація окремих фаз навчального процесу — оцінювання навчальних досягнень учнів, відпрацювання репродуктивних умінь, засвоєння алгоритмів розв'язання типових завдань тощо);
- *комунікативну* (реалізація колективних форм організації навчальної діяльності, зокрема з віддаленими учасниками навчального процесу тощо);
- *аналітичну* (нагромадження даних результативності навчального процесу, їх статистичний аналіз, одержання прогностичних показників тощо).

Визначено основні *режими використання* комп'ютерної підтримки в навчальному процесі, кожному з яких відповідає певна схема організації заняття (І. Городинський, Е. Скибицький): *автономний* режим, де застосовується схема «студент-комп'ютер», *опосередкований*, якому відповідає схема «викладач-студент-комп'ютер»; *допоміжний*, де використовується схема «викладач-комп'ютер-група студентів». Схарактеризовано типове технічне і програмне забезпечення, що застосовується в кожному з перерахованих режимів.

Під час використання комп'ютера слово викладача і матеріал підручника перестають бути єдиним джерелом навчальної інформації. Для того, щоб ця обставина не знижувала авторитет викладача, необхідно спиратися на особистісний досвід студентів, контактувати з ними, вести спільну роботу з навчальним матеріалом, виявляти повсякденну особистісну зацікавленість до успіхів своїх студентів тощо. При цьому значущість слова викладача не зменшується, а зростає на стадії опрацювання інформації, отриманої шляхом досвіду за допомогою комп'ютера у процесі пізнання внутрішніх зв'язків і закономірностей, розвитку інтелектуальних умінь. Усе це трансформує засоби викладення навчального матеріалу, що завдяки комп'ютеру набувають нових властивостей і дозволяють більш доступно продукувати навчальний матеріал. Як результат, відбувається перерозподіл робочого часу викладача: значно збільшується час, що витрачається на підготовку до уроку, на організацію самостійної роботи студентів, але зменшується час на словесне викладення навчального матеріалу, на різноманітні види контролю успішності.

Комп'ютери забезпечуть необхідний педагогічний ефект за таких дидактичних умов:

- 1) інформація, що отримується за допомогою комп'ютера, відповідає сучасним науковим уявленням;

2) за рівнем складності та обсягами вона є доступною студентам для розуміння;

3) навчальна інформація, що отримується за допомогою комп'ютера, узгоджується з базовим підручником з конкретної дисципліни.

До резервів, що сприяють інтелектуальному розвитку студентів під час використання комп'ютера як засобу навчання, відносимо:

1) новизну роботи з комп'ютером, що викликає в студентів підвищений інтерес до роботи з ним і посилює мотивацію в навчанні;

2) колір, графіку, мультиплікацію, музику, звукову мову, і особливо відеотехніку, що значно розширюють можливості трансляції інформації;

3) набагато збільшується кількість типів навчальних завдань, що застосовуються (наприклад, на моделювання різних ситуацій, які вводять студентів у певну ситуацію; на постановку діагнозу (пошук та усунення несправностей); на планування, пошук оптимальної стратегії розв'язання і контролю тощо);

4) відкриваються додаткові можливості у рефлексії студентами своєї діяльності завдяки тому, що вони можуть одержати наочне зображення наслідків своїх дій;

5) з'являється можливість залучати студентів до дослідницької роботи, здійснювати за допомогою комп'ютера мисленнєвий експеримент;

6) студенти звільняються від рутинної роботи, полегшується внесення виправлень до текстів, що їх склали студенти;

7) відкривається доступ до недосяжної раніше студентам інформації, що дозволяє одержувати потрібну інформацію одразу;

8) студенти активно включаються у навчальний процес, зосереджуючи увагу на найважливіших аспектах матеріалу, що вивчається;

9) долається обмеженість програмованого навчання, допускається різний ступінь детермінації управління навчальною діяльністю, управління передається безпосередньо студентам, здійснюється більш гнучка стратегія навчання;

10) уможлиблюється побудова діалогічного навчання, що дозволяє студентам обговорювати найрізноманітніші аспекти розв'язання навчальних завдань аж до стратегій пошуку способу розв'язання та контролю його правильності тощо;

11) здійснюється індивідуалізоване навчання на основі моделі студента, що враховує історію його процесу навчання, особливості пам'яті, мислення, сприйняття, студент самостійно обирає той шлях навчання, який здається йому найкращим, і ту допомогу, яка йому здається оптимальною.

Висновки. Отже, комп'ютерна підтримка вносить значні зміни в діяльність учнів, адже вона забезпечує доступ студентів до знань з різноманітніших сфер. Зазвичай традиційні підручники, словники та довідники не спроможні з нею конкурувати. Комп'ютер відкриває новий спосіб пізнання. Те, що раніше було доступним лише фахівцям певної вищої кваліфікації, сьогодні, завдяки комп'ютеру, є доступним навіть школярам, які оволодівають комп'ютерною грамотністю. А отже, йдеться про значно ширші можливості студентів у пізнанні. Використовуючи комп'ютерні програми та ігри, викладач може якнайкраще добирати навчальний матеріал. Комп'ютери дають змогу у найпростішій, дохідливій та емоційній формі передавати навчальний матеріал, значно активізувати розумову діяльність студентів, розширювати їхній світогляд, викликаючи значний інтерес до тієї або іншої галузі знань.

Перспективи подальших наукових пошуків мають бути спрямовані на розробку інформаційних ресурсів для освітньої мети, а саме електронних (мультимедійних) підручників.

Література

1. Алтухов Е. В. Основы информатики и вычислительной техники : учеб. пособие для учащихся сред. спец. заведений / Е. В. Алтухов, Л. А. Рыбалко, В. С. Савченко. – М. : Высш. шк., 1992. – 303 с.
2. Астахова Л. А. Використання комп'ютера в навчальному процесі / Л. А. Астахова // Освітнянські обрії : реалії та перспективи : зб. наук. пр. – К. : ІПТО, 2007. — № 1. – С. 362-364.
3. Беспалько В. П. Программированное обучение. (дидакт. основы). – М. : Высш. шк., 1970. – 300 с.
4. Бухаркина М. Ю. Мультимедийный учебник : что это? / М. Ю. Бухаркина // Иностранные языки в школе. — 2001. — № 4. – С. 29-33.
5. Житеньова Н. В. Формування пізнавального інтересу учнів 7-9 класів у процесі навчання предметів природничо-математичного циклу за комп'ютерної підтримки : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 “Теорія навчання” / Н. В. Житеньова. – Х., 2009. – 20, [1] с.