

УДК 004+378

Лариса Хорунжа

СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ «КОМП'ЮТЕРНА ПІДТРИМКА» ЯК ЗАСОБУ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ

Стаття присвячена з'ясуванню сутності поняття «комп'ютерна підтримка» як засобу інформаційно-комунікаційної технології для допомоги в досягненні поставленої викладачем педагогічної мети. Представлено основні види, функції та режими використання комп'ютерної підтримки в навчальному процесі. Наголошено на необхідності здійснювати правильну корекцію, розгортати індивідуальні підходи та програми, враховувати психолого-педагогічні показники та критерії ефективності комп'ютерного навчання. Зазначено, що використання комп'ютерів дозволяє знайти оптимальні шляхи вирішення завдань, удосконалюючи при цьому процес навчання.

Ключові слова: комп'ютерна підтримка, навчальний процес, ефективність, навчання, студент, викладач, інформація, середовище.

Статья посвящается определению сути понятия «компьютерная поддержка» как средства информационно-коммуникативной технологии в достижении поставленной преподавателем педагогической цели. Представлены основные виды, функции и режимы использования компьютерной поддержки в процессе обучения. Акцент ставится на необходимость осуществления правильной коррекции, индивидуального подхода и создания программы с учетом психолого-педагогических показателей и критериев эффективности компьютерного обучения. Отмечено, что применение компьютеров позволяет найти оптимальные пути решения поставленных задач, совершенствуя при этом процесс обучения.

Ключевые слова: компьютерная поддержка, учебный процесс, эффективность, обучение, студент, преподаватель, информация, среда.

The article is dedicated to finding out the essence of the concept «computer support» as means of informatively-communicative technology, which helps in the achievement of a pedagogical aim put by a teacher. An educator must realize, that a computer changes significantly student's activities as it provides an access to the knowledge from different spheres. It is marked about the necessity of carrying out correct correction, opening out individual approaches and programs, taking into account psycho-pedagogical indexes and criteria of computer studies efficiency. It is outlined, that the use of computers allows to find the optimal ways of tasks solutions, perfecting the process of

teaching. It is proven, that computer support allows more exactly to educate forming regularity of educational activity, psychical development of the personality, work out various psycho-pedagogical problems. Basic kinds, functions and modes of the use of computer support in an educational process are also presented here.

Key words: *computer support, educational process, efficiency, teaching, student, teacher, information, environment.*

Через те, що обсяг інформації на сьогодні значно зростає, підвищується тенденція до інформатизації суспільства; 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. За кордоном використання ресурсів Інтернету в освіті вже має багатий досвід завдяки тому, що в глобальних мережах можна знайти будь-яку інформацію.

Комп'ютер вносить значні зміни в діяльність студентів, адже він забезпечує доступ до знань з різноманітніших сфер. Зазвичай традиційні підручники, словники та довідники не спроможні з ним 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 особистості у пізнанні.

Отже, в умовах інформатизованої вищої школи у педагогічний арсенал викладача просто необхідно включати *комп'ютерну підтримку*.

Поняття «комп'ютерна підтримка» увійшло 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. Кпейман, 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 [2].

Метою статті є з'ясування сутності поняття «комп'ютерна підтримка» як засобу інформаційно-комунікаційної технології для допомоги в досягненні поставленої викладачем педагогічної мети.

На основі вивчення досліджень з проблем інформатизації навчання, а також надбань психолого-педагогічної теорії з розвитку концепції педагогічної підтримки «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). У руслі нашого дослідження ми розглядаємо комп'ютерну підтримку навчання предметної дисципліни.

На підставі аналізу потенційних можливостей, які принесли в навчальний процес зазначені технології, Н. Житеньова [2] 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-лайн 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 студентів, 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.

Актуальність розробки та використання нових інформаційних технологій, зокрема комп'ютерів, визначається необхідністю вирішення таких завдань:

– соціально-економічних (підвищення якості освітньої підготовки студентів завдяки використанню можливостей комп'ютерів і підготовки освіченого користувача);

– філософських (підготовка спеціаліста, який володіє сучасним науковим світоглядом і досвідом емоційно-ціннісного 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, вибирати зміст вивчення інформатики, а також можливостей використовувати комп'ютер як засіб навчальної та науково-дослідницької діяльності).

М. Бухаркіна [1] умовно класифікує інформаційні ресурси для освітньої мети, визначаючи їх основні типи:

- електронні (мультимедійні) підручники, дистанційні курси навчання;
- довідкові матеріали (словники, енциклопедії, бази даних, карти тощо);
- електронні бібліотеки текстової, графічної, звукової інформації і відеоінформації;
- віртуальні музеї, виставки та інші наочні матеріали;
- методичні матеріали для викладачів.

Як свідчать дослідження Є. Ампенузе, В. Беліч, Ю. Кузнецова, С. Літерата, Є. Машбіца, В. Пустовойтова, А. Усової, саме комп'ютери можуть відігравати велику роль в організації всього навчально-виховного процесу. За їх допомогою можна значно підвищити змістову мотивацію, ефективніше здійснити індивідуальний підхід у навчанні, прищепити студентам потребу в самоконтролі і самокорекції [4].

До резервів, що сприяють розвитку інтелектуальної мобільності студентів у використанні комп'ютера як засобу навчання, відносимо:

- новизну роботи з комп'ютером, що викликає у студентів підвищений інтерес до роботи з ним і посилює мотивацію в навчанні;
- колір, графіку, мультиплікацію, музику, звукову мову, і особливо відеотехніку, що значно розширюють можливості транслявання інформації;
- 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);
- відкриваються додаткові можливості у рефлексії студентами своєї діяльності завдяки тому, що вони можуть одержати наочне зображення наслідків своїх дій;
- з'являється можливість залучати студентів до дослідницької роботи, здійснювати за допомогою комп'ютера мисленнєвий експеримент;
- студенти звільняються від рутинної роботи, полегшується внесення виправлень до текстів, що їх склали студенти;
- відкривається доступ до недосяжної раніше студентам інформації, що дозволяє одержувати потрібну інформацію одразу;
- студенти активно включаються у навчальний процес, зосереджуючи увагу на найважливіших аспектах матеріалу, що вивчається;
- долається обмеженість програмованого навчання, допускається різний ступінь детермінації управління навчальною діяльністю, управління передається безпосередньо студентам, здійснюється більш гнучка стратегія навчання;

– 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;

– 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 [3, с. 144].

Використання комп'ютерів дозволяє знайти оптимальні шляхи вирішення завдань, удосконалюючи при цьому процес навчання. Так, наприклад, у зв'язку з відсутністю в традиційному навчанні оперативного зворотного зв'язку, викладач не має можливості достатньо повно управляти процесом формування інтелектуальних вмінь та навичок, особистісних якостей і здібностей, а за допомогою комп'ютера він може отримати своєчасну інформацію про кожного студента. Крім того, діалогічні навчальні програми можуть бути розроблені так, що помилка, зроблена студентом, буде виправлена своєчасно. Комп'ютер, реагуючи миттєво, спрямовує студента на правильний шлях вирішення. При цьому не тільки скорочується час навчання, але й за рахунок корекції помилки підвищується якість засвоєння навчального матеріалу. Комп'ютер допомагає викладачеві контролювати хід діяльності кожного студента, аналізувати дані, отримані за допомогою контролю, і коригувати їх.

Принципова відмінність використання комп'ютера в навчальному процесі полягає в тому, що з'являються ширші можливості в організації різноманітних видів зворотного зв'язку.

Комп'ютер дозволяє більш успішно, ніж іншими засобами, реалізувати принцип наочності. Зв'язок «наочність – студент» розглядається не як механічне передавання знань за допомогою екранної та звукової інформації, не як суто дидактичний взаємозв'язок між посібником і студентом, а як процес творчий, що залежить від багатьох факторів. Розкриваючи реальну дійсність, аудіовізуальні засоби стають для студента джерелом зовнішньої інформації, характер сприймання і засвоєння якої значною мірою визначається як особливостями екранного та звукового матеріалу, зокрема його структури (логічної стрункості, наочності, обсягу та насиченості інформації), так й індивідуальними особливостями студента, його життєвого досвіду, світогляду, спроможності узагальнювати. Саме тому ефективність використання комп'ютерної програми часто залежить від знайденого викладачем співвідношення між навчально-виховним змістом інформації та можливостями її сприймання та засвоєння студентами.

Під час розробки навчальних програм необхідно проаналізувати з точки зору проектування основні компоненти діяльності студента і

педагога. А це, в свою чергу, буде вимагати перегляду всіх понять, за допомогою яких описується процес навчання, починаючи з психологічних його механізмів і завершуючи методом. Саме через це важливою передумовою більш ефективного застосування комп'ютера в навчальному процесі є удосконалення теорії навчання, перш за все його психологічних основ. Окрім цього, слід мати на увазі, що комп'ютер є засобом не тільки навчання, а й наукового його дослідження. Завдяки комп'ютеризації з'являються ширші можливості в опрацюванні навчальної інформації. Отже, комп'ютерна підтримка дозволяє більш точно виявити закономірності формування навчальної діяльності, психічного розвитку особистості, вирішити різноманітні психолого-педагогічні проблеми.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо в розробці електронних підручників і навчальних посібників, а також використання засобів мультимедіа для досягнення конкретної дидактичної мети.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бухарки на М. Ю. Мультимедийный учебник : что это? / М. Ю. Бухаркина // Иностранные языки в школе. – 2001. – № 4. – С. 29–33.
2. 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.
3. Педагогічна психологія : навч. посіб. / ред. Л. М. Прокопійенко, Д. Ф. Ніколенко. – К. : Вища шк., 1991. – 183 с.
4. Рябчинская Е. М. Организация учебно-познавательной деятельности школьников в условиях компьютерного обучения : дис. канд. пед. наук : 13.00.01 / Рябчинская Е. М. – Х., 1993. – 177 с.
5. Сизинцева Н. А. Информационно-динамическая обучающая среда как фактор развития информационной культуры будущего учителя / Н. А. Сизинцева. – Оренбург, 1999. – 175 с.
6. Сорокин П. Человек. Цивилизация. Общество / П. Сорокин. – М. : Политиздат, 1992. – 543 с.
7. Хантер Б. Мои ученики работают на компьютере / Б. Хантер. – М. : Просвещение, 1989. – 224 с.
8. Harmer J. How to teach English / J. Harmer. – Addison Wesley Longman Limited, 2000.