

УДК 378.147: 007

**Завацька Л. А., к.пед.н., професор, Сотник Ж. Г., к.фіз.вих., доцент** (Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне), **Ільків О. С., к.пед.н., доцент** (Львівський державний університет фізичної культури та спорту)

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

***Анотація.** В статті досліджено можливість використання інформаційних технологій для підвищення ефективності самостійної роботи студентів. Висвітлено роль і значення інформаційних технологій для інтенсифікації самостійної роботи студентів у процесі підготовки майбутніх фахівців фізичної культури, спорту та здоров'я людини. Проаналізовано роль міжпредметних зв'язків курсу інформатики у формуванні вмінь і навичок студентів під час використання ПК та інформаційних технологій у підготовці до аудиторних занять, організації самостійної роботи з використанням засобів комп'ютерної техніки.*

***Ключові слова:** самостійна робота, студент, міжпредметні зв'язки, ПК, пакети прикладних програм, професійна підготовка.*

***Аннотация.** В статье исследована возможность использования информационных технологий для повышения эффективности самостоятельной работы студентов. Освещены роль и значение информационных технологий для интенсификации самостоятельной работы студентов в процессе подготовки будущих специалистов физической культуры, спорта и здоровья человека. Проанализирована роль межпредметных связей курса информатики в формировании умений и навыков студентов к использованию ПК и информационных технологий в подготовке к аудиторным занятиям и организации самостоятельной работы с использованием средств компьютерной техники.*

***Ключевые слова:** самостоятельная работа, студент, межпредметные связи, ПК, пакеты прикладных программ, профессиональная подготовка.*

***Annotation.** The article investigates using information technology to improve the efficiency of independent student's study. The role and importance of information technology for intensifying the individual work during training of future professionals in physical education highlights is highlighted. The role of interdisciplinary links with the course of science in shaping the skills of students*

*to use PC and information technologies in preparation for classroom training and self-study is analysed.*

**Key words:** *self-study, student, interdisciplinary communication, PC, software packages, professional training.*

**Удосконалення системи професійної** підготовки студентів передбачає розробку і впровадження нових методів та організаційних форм керівництва самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх фахівців, формування у них досвіду професійно спрямованої самостійної навчальної роботи. Одне із основних завдань сьогодні – перетворення людини із об'єкта в суб'єкт діяльності та управління. Це означає, що людина повинна стати здатною керувати собою, брати на себе відповідальність самостійно вирішувати справи, приймати рішення. Самостійність є найбільш суттєвою ознакою людини як особистості та суб'єкта діяльності. Бути самостійним – означає робити будь-що без сторонньої допомоги, без зовнішнього спонукання, за своїми намірами.

Самостійна робота над собою, самостійне здобуття знань для кожної людини, яка претендує на пристойний рівень освіченості має бути серцевиною навчальної діяльності. Лише постійна самостійна навчальна праця студента дасть можливість якомога глибше опанувати професійну компетентність і сформувати потужний інтелект особистості.

Найбільш повно розумова самостійність студентів проявляється в різних формах самостійної роботи, частка якої в навчальних планах всіх типів навчальних закладів є досить вагомою, до двох третин обсягу навчального навантаження. А перехід вищих навчальних закладів на якісно новий рівень підготовки фахівців потребує інтенсифікації навчання шляхом втілення нових методів, прийомів, підходів, і зокрема, вивчення і ширшого використання комп'ютерних технологій.

Суттєво змінився характер самостійної та наукової роботи студентів з вивченням і використанням персональних комп'ютерів (ПК). Електронне середовище в великій мірі сприяє формуванню таких характеристик, як схильність до експерименту, гнучкість мислення, зв'язність і структурність викладу, які є основою творчої навчально-пізнавальної діяльності розвитку мислення студента, орієнтування його на пошук системних зв'язків і закономірностей. Комп'ютер, як стверджує один із американських дослідників П. Нортон, є потужним засобом в наданні допомоги, але потрібно пам'ятати, що він неминуче поневолює розум і володіє лише набором заучених фактів і навичок. Дійсно, ефективним можна вважати тільки таке комп'ютерне навчання, яке забезпечує можливості для розвитку логічного мислення та формування практичних навичок його використання у студентів та підвищення рівня їхньої самостійності.

**Проблеми організації самостійної** навчальної діяльності студентів різнобічно висвітлюються в працях А. Алексюка, Ю. Бабанського, В. Бондаря, І. Лернера, П. Підкасистого, Л. Спіріна та М. Шкіля. Самостійна робота визначається як один із ефективних методів пізнавальної діяльності в роботах А. Алексюка, Б. Єсіпова та П. Підкасистого. Самостійна робота як форма організації навчання досліджується Ю. Бабанським, М. Дяченком, Л. Кандибович, І. Лернером, В. Сиротюком, Т. Гнітецькою, А. Вербицьким та О. Савченком.

**Метою нашої статті** є дослідження і обґрунтування шляхів інтенсифікації самостійної роботи студентів, за допомогою використання міжпредметних зв'язків курсу «інформатики та комп'ютерної техніки» у вищих навчальних закладах фізкультурного профілю.

#### **Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати і узагальнити підходи науковців і практиків до організації «самостійної роботи» студентів в процесі їх професійної підготовки;
2. З'ясувати особливості використання міжпредметних зв'язків курсу інформатики та комп'ютерної техніки для поліпшення ефективності самостійної роботи студентів.

**Самостійна робота студентів** – це спланована навчально-пізнавальна, організаційно і методично направлена діяльність, яка здійснюється без прямої допомоги викладача, на досягнення конкретного результату.

Досягнення сформованості у студентів самостійності багато в чому, на думку дослідників М. Айзенберга, Г. Воробіова, І. Геллера, Н. Морзе, Л. Макаренко, Є. Полат, Л. Савенкової, С. Яшанова та ін., залежать від рівня їхньої інформаційної культури, а саме від уміння самостійно здобувати, опрацьовувати і використовувати інформацію в процесі освітньої й наукової діяльності.

Дослідники виявили домінуючу роль викладача у навчально-пізнавальному процесі у вищій школі. Так, за результатами дослідження А. А. Реаном [1], встановлено, що дві третини загального навчального часу займає активність педагога. Тобто, вчитель школи та викладач вищого закладу освіти за рівнем активності в навчальному процесі займають ведучу позицію, виступаючи в основному в ролі ретранслятора і контролера знань. В результаті більше 75 % студентів, так як і їх вчителі, віддають перевагу репродуктивним методам роботи, пов'язаним з передачею та відтворенням наукової або навчальної інформації.

В міру включення творчих елементів у різні види самостійної роботи можна виділити декілька типів виявлення розумової самостійності: відтворююча (за зразком), репродуктивна, евристична і дослідницька.

Для того, щоб навчальні завдання для самостійної роботи могли бути виконані студентами, вони повинні задовольняти таким вимогам: мета навчальних занять має бути зрозумілою студентам, самі навчальні

завдання повинні бути доступними, мати алгоритми їх виконання, елементи новизни, можливість своєчасного контролю і корекції [2].

Великі можливості для розвитку самостійності та творчості студентів відкривають практичні форми самостійної роботи із застосуванням комп'ютерів. Це показано в багатьох дослідженнях, в тому числі в дисертаційній роботі В. Н. Бессонової [3]. Отримані експериментальні дані дозволили їй зробити висновок, що інтелектуальні та професійні уміння успішно формуються в самостійній роботі, якщо в навчальному процесі моделюється професійна діяльність і враховуються її труднощі; якщо профілювання навчальної і наукової роботи студентів здійснюється на молодших курсах; якщо навчальні завдання носять проблемний характер і в них враховується роль образних компонентів в розвитку думки. Перелік всіх цих факторів здійснює, на думку В. Н. Бессонової, особливу систему організації творчої самостійної роботи, втілення якої докорінно змінює процес і результат формування інтелектуальних і професійних знань, умінь і навичок як основи розумової і професійної самостійності та зрілості.

Розумова, творча самостійність – це лише один із проявів самостійності як властивості особистості і суб'єкта діяльності. Самостійність проявляється і в інших сторонах навчальної діяльності студентів, зокрема в її організації. Під самоорганізацією будемо розуміти спосіб здійснення самим студентом власної пізнавальної діяльності.

Результати наших досліджень підтверджують дані про те, що роль самостійної навчальної та наукової роботи студентів, як важливої складової професійної підготовки в останні роки зростає. Ефективність її організації і проведення значно підвищується з використанням комп'ютерних технологій в навчально-пізнавальній, самостійній і науковій діяльності студентів.

Співвідношення часу, що відводиться на аудиторну й самостійну роботу, в усьому світі становить 1 : 3,5. Таке співвідношення ґрунтується на величезному дидактичному потенціалі цього виду професійної підготовки. Самостійна робота сприяє: поглибленню й розширенню знань, формуванню інтересу до самостійного здобуття знань, оволодінню прийомами процесу пізнання, розвитку пізнавальних здібностей [4, с. 35].

Організація самостійної роботи потребує чіткого узгодження з метою навчання, виховання й самоосвіти. Можна без перебільшення стверджувати, що навчання – це, насамперед, самоосвіта, яка ґрунтується на самоосвітній роботі студентів. Студент, який хоче якомога краще оволодіти професією, має усвідомити, що на занятті викладач дає основу знань із певної теми, навчає вчитися. Студент має пам'ятати, що навчальна діяльність – процес безперервний. Він не може закінчуватися на лекції чи практичному занятті. Це процес, який має спільні методи й прийоми, який не завершується, а змінюється лише організаційними формами.

В основі самостійної навчальної діяльності студентів має лежати глибока мотивація, бо саме вона примушує особистість безперервно домагатися розширення і поглиблення знань. Постановка чи формування мотивів навчальної діяльності носить особистісний підхід. Адже кожна людина сама чітко визначає, для чого їй потрібна певна сума знань.

Мотивація навчання в студента формується, перш за все, виходячи із потреби здобуття своєї професійної компетенції. Тобто, особа має оволодіти такою сумою знань і вмінь, які б дали змогу заявити про себе як про професіонала. Саме з мотивації навчальної діяльності й випливає, що навчання заради навчання та гаяння часу не несе в собі внутрішньої потреби в оволодінні певною сумою знань. Таке навчання не виробляє стереотипів на чітку і постійну навчальну працю. Навчальна діяльність змотивована особистим інтересом буде більш результативною і сприятиме більш ефективному засвоєнню і використанню різноманітних педагогічних технологій, в т. ч. і комп'ютерних для її оптимізації та інтенсифікації у самостійному здобутті професійних знань.

В організації самостійної роботи з використанням ПК важливого значення набуває реалізація міжпредметних зв'язків для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, різноманітність її форм і методів, розвиток у них можливості порівнювати, аналізувати, узагальнювати, систематизувати інформацію з різних навчальних дисциплін на лабораторних заняттях з інформатики, а також ширше використовувати комп'ютерні технології в процесі вивчення фундаментальних та професійно-спрямованих дисциплін, творче використання ними теоретичних знань і оволодіння основними прийомами і методами самостійної роботи.

Ефективність самостійної роботи залежить від ступеня активізації розумової діяльності студентів у процесі навчання. Як відомо, людина засвоює знання, в тій мірі, в якій вона розв'язує відповідні задачі, пов'язані чи з відкриттям знань, чи з оперуванням її інформаційними одиницями. Виникаючи на основі складних ситуацій, інтелектуальні задачі своєрідно моделюють процес творчої думки, служать діючим засобом її формування і розвитку в процесі виконання самостійної роботи.

Під час традиційного навчання для студентів характерна така діяльність, де провідну роль відіграє викладач, а самостійна діяльність студентів носить епізодичний характер. В результаті вони рідко беруть участь у діалозі, мало говорять, найчастіше пасивно засвоюють інформацію, не завжди мають можливість своєчасно побачити свою помилку і виправити її, не завжди або не своєчасно одержують необхідну допомогу при обдумуванні й узагальненні навчального матеріалу. Усунути деякі організаційно-методичні упущення у проведенні самостійної роботи студентів допоможе використання ПК.

В умовах використання ПК навчальний матеріал подається невеликими логічно завершеними порціями: після кожної з них передбачається контроль і закріплення. Відтак навчальний матеріал подається в режимі зручному для студента, який сам вибирає темп подачі матеріалу і доступний для нього рівень складності.

Як показує досвід МЕГУ ім. акад. Дем'янчука та ЛДУФК, для контролю за самостійною роботою доцільним є застосування тестового поточного контролю знань, який викликає і активізує студентів на інтенсивне вивчення матеріалу, дає їм можливість повторно перевірити свої знання після доопрацювання навчального курсу або окремих його тем.

Можливості ПК для організації контролю і самоконтролю дозволяють студенту самостійно провести необхідну корекцію знань. Самостійна діяльність направлена на індивідуальне осмислення і засвоєння кожної окремої порції навчального матеріалу, на самостійне виконання різних вправ по закріпленню цієї порції і її застосуванню. Якщо використовувати комп'ютер як засіб навчальної діяльності, то появляється можливість створення навчаючого середовища, яке сприяє розвитку самостійної думки студента і його творчої реалізації. З допомогою комп'ютерного моделювання можна реалізувати самостійну навчальну діяльність студентів, направлену на розширення варіативних пошуків рішення предметних ситуацій в порівнянні з традиційним навчанням. Іншу – самоконтроль і мотивацію навчальної діяльності за рахунок, в першу чергу, можливості здійснювати більш повну індивідуалізацію навчання. За результатами наших спостережень індивідуалізація самостійної навчальної діяльності студентів є однією з основних переваг використання ПК в самостійній роботі студентів. Комп'ютер дозволяє звичайну схему – виклад матеріалу, закріплення, контроль – показати як максимально індивідуалізований процес самостійної роботи студентів.

Крім того, можливості ПК по варіативності показу інформації і моделюванню явищ сприяють формуванню у студентів таких характерних рис самостійної навчальної діяльності, які створюють умови для творчого самостійного навчального пізнання, тобто гнучкість і структурність думки, нахил до експериментування, тим самим комп'ютер створює можливості для формування самостійної думки студентів.

Практична реалізація цих складних задач передбачає перебудову самостійної навчальної роботи студентів. Так, на заняттях з інформатики можуть оцінюватися знання і вміння використання комп'ютерних технологій при виконанні самостійних завдань із вступу до спеціальності, анатомії, спортивно-педагогічних дисциплін, української мови тощо.

Для практичного навчання з використанням комп'ютера особливо важливе твердження С. Л. Рубінштейна [5] про те, що думка не може бути зведена до формування готових знань. Думка – це, насамперед,

продуктивний процес, який може приводити до нових знань. В думці студентів проходить яскраво виражена боротьба між двома протилежними тенденціями – до зберігання та фіксування набутих знань і їх одночасної модифікації, перебудови. Тому в сучасному процесі навчання необхідно, з однієї сторони, забезпечити міцність знань студентів, та – їх рухомість і динамічність з другої. Досягнути цього можна лише в процесі використання активних форм пізнавальної діяльності студентів не тільки на навчальних заняттях, але і в процесі самостійної роботи.

Все вище зазначене зумовило вихідні положення організації самостійної пізнавальної діяльності студентів з використанням ПК. В її основу нами було покладено принцип формування теоретичного узагальнення, сформований В. В.Давидовим: введення навчальної інформації від абстрактного до конкретного; створення в процесі виконання завдань з допомогою комп'ютера установки на обдумування сутності, основних предметних понять, явищ; встановлення студентами зв'язків теоретичних положень і їх практичною реалізацією [6].

Не всі студенти I курсу ЛДУФК та факультету ЗФКіС МЕНУ, які приступають до вивчення «інформатики і комп'ютерної техніки», зацікавлені в оволодінні цим предметом. За анкетними даними число студентів, які на достатньому рівні вивчали цей предмет в школі не перевищує 50 %. Тому до його вивчення потрібно підходити використовуючи принцип «від простого до складного», тобто рекомендуємо зберігати послідовність – від простих до складних задач. Використання диференційованих завдань, дає можливість врахувати особливості кожного студента. Такі завдання закріплюють його знання і уміння, при цьому комп'ютер сприяє організації індивідуальної, групової діяльності, та при цьому спосіб роботи студента з програмою – все ж таки «один на один», зі своїм індивідуальним темпом, своїми шляхами подолання перешкод. Тільки організувавши стабільну індивідуальну роботу, можна знайти час для занять з більш сильними і слабкими студентами. Вивчення інформатики на більш високому рівні продовжується на V курсі та магістратурі, де студенти глибше знайомляться з пакетами навчальних і спеціалізованих прикладних комп'ютерних програм:

- використання стандартних пакетів;
- використання баз даних;
- використання спеціальних пакетів;
- використання Internet.

При цьому, виходимо з того, що дидактичні можливості комп'ютера справедливо інтерпретувати як можливості, які можуть підтримувати і організовувати процеси викладання і навчання. Види діяльності викладача (дидактичне проєктування, організація дидактичного процесу, дидактичний

аналіз) при комп'ютерному навчанні зберігаються. Але міняється їх зміст, з однієї сторони, і проходить їх взаємопроникнення з іншої.

У процесі використання комп'ютера в самостійній роботі форма її організації може бути різною. Це індивідуальна самостійна робота, групова та колективна робота. Можливі різні комбінації робіт: розподіл дій і операцій між студентами і їх кооперація, сумісне і самостійне моделювання та інші види.

В своїй роботі ми використовуємо ПК в таких видах самостійної діяльності студентів:

- в задачах, де комп'ютери виступають, в основному, як засіб ілюстрації викладачем навчального матеріалу. Переваги ПК в тому, що з його допомогою можна компоувати ілюстрації з урахуванням рівня самостійності у виконанні завдання і можливості втручання викладача в процес самостійної роботи;

- для активної індивідуальної роботи так, як ПК надає можливість організувати самостійну роботу за зростаючою складністю в результаті чого студент працює самостійно в індивідуальному режимі;

- у процесі виконання конкретних завдань, коли кожен студент працює самостійно з комп'ютером. При цьому відомості про результати поступають на ПК викладача для обробки і аналізу;

- під час проведення додаткових занять і консультацій. З допомогою діалогових навчаючих програм викладач може здійснити самостійну роботу з кожним студентом в зручному для нього режимі і темпі;

- у процесі опрацювання і аналізу статистичного матеріалу спортивно-педагогічного характеру;

- при виконанні математичної обробки результатів емпіричних даних наукових досліджень;

- під час виконання програмного курсу практичних робіт, де рівень самостійності визначається системою спеціально підібраних і розроблених завдань різного характеру;

- в організації позанавчальної роботи студентів в комп'ютерному кабінеті з використанням допоміжних можливостей алгоритмічних мов - графічних операторів, вивчення яких викликає зацікавленість у студентів, і спонукає їх до самостійної творчої діяльності;

- у процесі виконання курсових і дипломних робіт, підготовки презентацій окремих тем з інших навчальних дисциплін.

Програми для ПК дозволяють вести розрахунки у режимі діалогу. При цьому студент є не пасивним спостерігачем, а активним учасником у виконанні розрахунку, постійно «спілкуючись» з комп'ютером, змінюючи певні параметри системи, яка розраховується, вводячи додаткові дані, якщо вони потрібні в ході розрахунку, контролюючи проміжні етапи розрахунку. Прийняття рішень цілком покладено на студента, який



активно впливаючи на хід розрахунку, може не тільки розрахувати, але і оптимізувати схему, яка розглядається.

Пакети навчальних програм для комп'ютера не повинні замінити ні викладача, ні підручник, а лише допомагати студенту грамотно розв'язувати поставлену задачу, використовуючи раніше отримані теоретичні знання. З першого курсу студенти повинні бути мотивовані на формування власної інформаційної культури навіть тому, що володіння ПК підвищує конкурентоздатність фахівця, розширює можливості його працевлаштування. Успішне вивчення інформатики на I курсі можливе за умови усвідомлення студентами того, що засвоєння комп'ютерних технологій поліпшить їхні можливості у засвоєнні навчального матеріалу з інших дисциплін.

**За результатами проведеного** дослідження можна зробити висновок, що реформування системи вищої освіти підвищує роль самостійної творчої навчальної та наукової роботи студентів у здобутті професійних знань, умінь і навичок, використання інформаційних технологій у забезпеченні професійної компетентності майбутніх фахівців.

Раціонально організовані аудиторні та позааудиторні форми і типи самостійної роботи, їх інтеграція в єдину взаємозв'язану систему навчання зможуть сприяти формуванню повноцінних знань, творчої думки, позитивного ставлення до навчання, оптимальних способів і прийомів розумової праці, самостійності та активності як узагальнених властивостей особистості студента.

Перспективи подальших досліджень слід спрямувати на вивчення шляхів і форм, підвищення інформаційної культури майбутніх фахівців з метою формування професійних компетентностей та конкурентоздатності на ринку праці.

**1.** Реан А. А. Психолого-педагогический анализ процесса выбора методов обучения в высшей школе. : Дисс. канд. псих. наук : 19.00.07. – Л., 1983. – 192 с. **2.** Аюрзанайн А. А. Организация профессионально направленной самостоятельной работы студентов в условиях интенсификации учебной деятельности : Дисс. канд. псих. наук : 19.00.07. – Л., 1994. – 187 с. **3.** Бессонова В. Н. Творческая самостоятельная работа студентов как средство формирования профессиональных умений : Автореферат дисс. канд. пед. наук : 13.00.04. – Л., 1996. – 19 с. **4.** Шимко І. Проблеми організації самостійної роботи у вищій школі / І. Шимко // Рідна школа. – 2005. – № 8. – С. 34–35. **5.** Рубинштейн С. Л. Человек и мир / С. Л. Рубинштейн. – М. : Высшая школа, 1997. – 427 с. **6.** Давыдов В. В. [Виды обобщения в обучении : Логико-психологические проблемы построения учебных предметов](#) / В. В. Давыдов // М. : Педагогическое общество России, 2000. – 480 с.

Рецензент: д.т.н., професор А. П. Власюк.