

It has been proved that philosophy and psychology about the essence of critical thinking, its role in cognition and educational activity have been discovered by the life-giving space of pedagogy of higher and secondary education, designed to form, in an optimal combination, the critical, creativity and reflectivity of students and students as future teachers, a high culture of criticism and tolerance.

The results of separate researches on the problems of critical thinking are summarized and the necessity of mastering students of the critical thinking as an instrument and a product of the democratization of society, the patient cultivation of the culture of critical thinking at all educational and educational levels beginning from the elementary school is substantiated.

Keywords: criticism, critical thinking, criticality, creativity, reflective thinking, "super-I", criticism, tolerance.

DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-npu-142.2019.02>

УДК 378.011.3-051-043.65:62/69]:004

**Білан А. М.**

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ІНФОРМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

*У статті розглянуто питання організації самостійної роботи фахівців інженерно-педагогічного профілю при навчанні інформатичних дисциплін. Наведено організаційно-дидактичні умови організації та принципи ефективної самостійної роботи студентів. Систематизація чинників, які впливають на якість інформатичної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, дала змогу визначити напрями підвищення ефективності самостійного навчання дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" в умовах інформатизації освіти і переходу професійної підготовки на компетентнісну модель та визначити роль самостійної роботи студентів у забезпеченні якості інформатичної підготовки.*

*До основних дидактичних принципів, що становлять методологічну базу організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії", нами віднесені: принцип блочно-модульного планування і контролю знань; принцип багаторазового пред'явлення навчальної інформації в різних формах її подачі; принцип різнорівневого навчання; принцип нових завдань, що реалізує можливості ІКТ; принцип синергії при формуванні інформатичної компетентності*

*Технологія організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" містить етапи (підготовчий, організаційний, реалізаційний, контрольний), методи (інтерактивний метод, метод інформаційного ресурсу та ін.), засоби (електронний навчально-методичний комплекс, сукупність навчальних, професійно-орієнтованих завдань) навчання, які орієнтовані на формування інформатичної компетентності майбутнього педагога професійного навчання на базовому рівні.*

*Реалізація наведеного підходу до розробки методики самостійного вивчення дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" на основі використання електронного навчально-методичного комплексу забезпечує активізацію навчально-пізнавальної діяльності. Інтенсифікується самостійна робота студентів, суттєво зростає ефективність її впровадження в професійну підготовку, зміст дисципліни засвоюється студентами швидше, підвищується мотивація вивчення дисципліни через зростання ступеня сприйняття та розуміння матеріалу.*

*Ключові слова:* самостійна робота студентів, навчання інформатичних дисциплін організаційно-дидактичні умови самостійної роботи студентів, інформатична підготовка педагогів професійного навчання.

В умовах швидкого розвитку техніки та технологій інформаційного суспільства, зростає роль педагогів професійного навчання – фахівців інженерно-педагогічного профілю, що висуває підвищені вимоги до рівня їх інформатичної підготовки. Основу інформатичної підготовки фахівців інженерно-педагогічної освіти спеціальності 015.10 “Професійна освіта. Комп’ютерні технології” складають загальна та фахова підготовка в галузі інформатичних дисциплін, від якості якої багато в чому залежить рівень професійної компетентності і конкурентоспроможності випускників педагогічного вишу [2].

З огляду на, що сучасні освітні стандарти професійної освіти орієнтовані на компетентнісний підхід, передбачається подальше зміщення акценту навчання на активну самостійну навчально-пізнавальну діяльність студентів, що викликає суттєве зростання гостроти проблеми ефективності інформатичної підготовки майбутніх інженерів-педагогів. У той же час, багато дослідників галузі професійного навчання [1-17] відзначають, що в останні роки у цій сфері нарастають проблеми, що негативно позначається на ефективності освоєння педагогічних і фахових дисциплін, методики самостійного вивчення значної кількості інформатичних дисциплін недостатньою мірою пристосовані до реалізації завдань наведених вище, що в підсумку призводить до зниження якості професійної підготовки.

Зважаючи на те, що сьогодні недостатньо досліджені проблеми розвитку теорії та методики навчання інформатичних дисциплін в умовах збільшення частки самостійної роботи студентів, необхідний всебічний аналіз питань розробки і застосування електронних засобів навчального призначення для забезпечення їх ефективного самостійного вивчення.

Вивченням проблеми самостійної роботи студентів в різні періоди займалися А. М. Алексюк, І. М. Бендера, В. І. Бондар, С. С. Вітвицька, О. В. Глузман, В. А. Козаков, О. Г. Кучерявий, О. П. Мещаніков, В. Д. Мороз, О. Г. Мороз, О. М. Микитюк, Ю. С. Піменова, В. В. Сагарда, С. М. Яшанов, L. Allinson, M. Anderson, L. Harasim та ін.

Використання комп’ютерних засобів навчання розглядалося в роботах Ю. В. Горошка, В. І. Клочка, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамського, С. А. Ракова, Ю. В. Триуса, М. С. Яшанова та ін. Особливості побудови та застосування в навчальному процесі електронних навчальних посібників і дидактичних засобів розкриті в роботах М. І. Жалдака, Ю. О. Жука, І. Г. Захарової, О. Е. Коваленко, Л. Л. Макаренко, О. В. Овчарук, С. В. Пономарьова, І. В. Роберт і ін. Питанням інформатичної підготовки на основі індивідуалізації навчання присвячені роботи Л. А. Карташової, С. Г. Литвинової, М. В. Рассовицької, Н. В. Рашевської, С. О. Семерікова, З. С. Сейдаметової, Л. Е. Соколової та ін.

Дослідження різних аспектів викладання фахових дисциплін у роботах цих учених і досвід практичної роботи із вдосконалення інформатичної підготовки педагогів професійного навчання, дав змогу виявити протиріччя в організації процесу самостійної навчальної роботи під час навчання інформатичних дисциплін фахівців інженерно-педагогічного профілю. Ці протиріччя обумовлені

високими вимогами практики до якості базового рівня інформатичної підготовки студентів і труднощами її досягнення при традиційній методиці навчання інформатичних дисциплін в умовах збільшення частки самостійної роботи студентів та орієнтованістю більшості застосовуваних в наш час навчальних посібників, в тому числі і електронних, на розкриття теоретичних положень, наприклад, курсу "Основи комп'ютерної інженерії" та недостатньою кількістю електронних засобів навчального призначення, націлених на організацію самостійної роботи студентів.

**Мета статті** полягає у визначенні теоретичних і методичних основ організації самостійної роботи педагогів професійного навчання при навчанні дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" для забезпечення ефективного формування інформатичної компетентності і досягнення необхідної якості інформатичної підготовки.

Підготовка в галузі інформатики є основою сучасної інженерно-педагогічної освіти. Дисципліна "Основи комп'ютерної інженерії" як навчальний предмет, слугує потужним засобом інтелектуального розвитку студентів, оскільки інформаційна інтерпретація явищ пронизує практично всю систему навчальних дисциплін як циклу фундаментальної, природничо-наукової підготовки, так і циклу професійної та практичної підготовки професійної педагогічної освіти [6].

У результаті аналізу навчально-методичної, психолого-педагогічної та нормативної літератури з питань інформатичної підготовки виявлено тісний взаємозв'язок інформатичної компетентності фахівця інженерно-педагогічної освіти з рівнем його підготовки з базової дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії".

Відповідно до досліджень [7-10; 16; 17] формування інформатичної компетентності, достатньої для успішного подальшого навчання і професійної діяльності, при навчанні дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" буде ефективним, якщо:

– при розробці технології організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" враховуються чинники переходу на компетентнісну модель інформатичної підготовки, наявності відповідного рівня підготовки абітурієнтів в галузі інформатичних дисциплін, активного впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчання;

– визначено дидактичні засоби організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії", які реалізують індивідуальний підхід у навчанні та відображають психолого-педагогічні особливості сприйняття навчальних повідомлень;

– при організації самостійної роботи студентів використовується сукупність завдань, що включає в себе як базові поняття, так і змістовні професійно-орієнтовані евристичні завдання і забезпечують підвищення мотивації вивчення дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії".

Отже, серед факторів, що суттєво впливають на інформатичну підготовку, важливу роль відіграють базовий рівень підготовки абітурієнтів у галузі інформатичних дисциплін і збільшення частки самостійної роботи студентів на основі електронних засобів навчального призначення, зокрема, при навчанні дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії".

Систематизація чинників, які впливають на якість інформатичної підготовки майбутніх інженерів-педагогів, дала змогу визначити напрями підвищення ефективності самостійного навчання дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" в умовах інформатизації освіти і переходу професійної підготовки на компетентнісну модель та визначити роль самостійної роботи студентів у забезпеченні якості інформатичної підготовки.

Перша група чинників обумовлена недостатнім рівнем абітурієнтів у довшівській підготовці з інформатичних дисциплін. Друга група чинників пов'язана з особливостями навчального процесу, до яких слід віднести, перш за все, напруженість навчального плану, збільшення частки самостійної роботи з інформатичних дисциплін. Третя група факторів обумовлена об'єктивною складністю інформатичних дисциплін, зокрема, високою абстрактністю основних положень, новизною дисципліни для студентів як за змістом, так і за методами. Четверта група обумовлена психолого-педагогічними особливостями студентів, а саме: недостатньою мотивацією до вивчення інформатичних дисциплін, труднощами адаптації до вишівської системи навчання і т. ін.

При самостійному вивченні дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" виникають труднощі, обумовлені притаманними цій дисципліні психологічними особливостями сприйняття навчальних повідомлень, реакції на одночасні навчальні стимули різної модальності, особливостями запам'ятовування візуальних образів. Ці особливості добре вивчені і відображені в психологічній теорії сприйняття (І. М. Сеченов, Г. Гельмгольц, А. Н. Леонтьєв та ін.). Зокрема, оскільки зміна одного способу призводить до одночасної зміни в інших образах, то виконання перетворень вимагає розвиненого візуально-образного мислення.

Ці труднощі доволі успішно долаються при традиційній методиці вивчення дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії", що передбачає проведення педагогом в аудиторії лекційних та практичних занять. При такому підході процес створення і перетворення візуального образу займає чимало часу і супроводжується короткими мовними коментарями, що зрівнює і гармонізує візуальний і мовний стимули за часом їх сприйняття. При прослуховуванні і конспектуванні "живої лекції", коли зоровий об'єкт створюється безпосередньо і поетапно перед очима студента, виникає ще один важливий ефект – інтенсифікується процес формування суб'єктивного образу об'єкта ("перцептивний процес"). Важливу роль при цьому відіграють кінестетичні (рухові) відчуття. Крім того, організована викладачем динаміка формування перцептивного образу об'єкта задається лектором і характеризується цілеспрямованістю, плановістю, систематичністю і вмотиваністю. За відсутності викладача при вивченні дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" опосередковано через навчальні посібники (друковані та електронні), описані психолого-фізіологічні особливості значно ускладнюють сприйняття інформаційного простору дисципліни.

Традиційна методика навчання дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" розроблялася в розрахунок на значний обсяг аудиторної роботи. Перехід професійної освіти на компетентнісну модель передбачає зростання частки самостійної роботи студентів і, відповідно, зростання відповідальності студентів за результати своєї роботи. За такого підходу, важливим завданням

викладача постає така організація самостійної роботи студентів, яка дасть змогу знизити гостроту зазначених труднощів.

Як відомо, під час проектування педагогічної технології (В. І. Бондар) необхідно визначити цілі з орієнтацією на кінцевий результат; виявити педагогічні принципи, фактори і умови, що впливають на досягнення мети; підготувати дидактичні засоби; визначити методи, форми і організацію ходу навчання; вибрати або розробити методiku вимірювання результатів. Зазначені компоненти справедливі і для проектування технології організації самостійної роботи студентів в процесі інформатичної підготовки.

До основних дидактичних принципів, що становлять методологічну базу організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії", нами віднесені: принцип блочно-модульного планування і контролю знань; принцип багаторазового пред'явлення навчальної інформації в різних формах її подачі; принцип різнорівневого навчання; принцип нових завдань, що реалізує можливості ІКТ; принцип синергії при формуванні інформатичної компетентності [1, 3, 5, 13, 16, 17].

Організаційно-дидактичні умови організації ефективної самостійної роботи студентів в процесі інформатичної підготовки, складають наступні положення:

– методологічною базою організації самостійної роботи студентів є компетентнісний підхід та концепція інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у процес навчання інформатичних дисциплін;

– структура змісту курсу переглядається з метою уточнення кола питань, що виносяться на самостійну роботу студентів; методи навчання доповнюються інтерактивними методами навчально-пізнавальної діяльності та методом інформаційного ресурсу;

– основним дидактичним засобом організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" є електронний навчально-методичний комплекс, в якому реалізується когнітивно-візуальний підхід та враховуються психолого-педагогічні особливості сприйняття розуміння і запам'ятовування навчальних повідомлень;

– у складі блоку організації самостійної роботи студентів наявні базові і розширені завдання для самотестування і атестаційного тестування, а також передбачена можливість безперервного самоконтролю студентів.

Традиційна структура електронного навчально-методичного комплексу, розглянута у дослідженні [4] розробляється з урахуванням даних принципів і дидактичних умов. Вона включає в себе інформаційно-організаційний, лекційно-теоретичний, аудиторно-практичний, інтерактивно-консультаційний, контрольнo-діагностичний блоки і блок організації самостійної роботи.

Теоретично електронний навчально-методичний комплекс реалізує трикомпонентну когнітивну модель пам'яті – концепцію, в якій пам'ять розглядається як результат спільної роботи трьох основних блоків (сенсорних регістрів, короткочасної пам'яті, довготривалої пам'яті) [15]. Особливості функціонування та обсяг третього блоку, на наш погляд, дуже індивідуальні і можуть в процесі навчання піддаватися лише дуже незначній модернізації. Зате ефективність першого і другого можна значно збільшити шляхом варіювання способів подання навчальних повідомлень у змісті електронного навчально-методичного комплексу.

По-перше, у електронному навчально-методичному комплексі для запам'ятовування пропонується послідовність анімованих (рухомих) зображень і, отже, виникають кінестетичні відчуття, які, як уже говорилося, призводять до інтенсифікації процесу формування суб'єктивного образу об'єкта в сенсорних регістрах інформації. Стимулюванню першого блоку допомагають різні візуальні ефекти (колір, виділення важливих елементів їх переривчаста демонстрація тощо).

По-друге, у електронному навчально-методичному комплексі ємність другого блоку можна значно підвищити, використовуючи ефект повторення. Це досягається тим, що наступний слайд містить образ, отриманий в попередньому з яким здійснюється нове алгоритмічне перетворення, яке послідовно повторюється в процесі вирішення якої-небудь закінченої задачі.

Структура викладу навчального матеріалу організована у електронному навчально-методичному комплексі так, що дає змогу задіяти ефект залежності ефективності запам'ятовування матеріалу від міри завершеності дії. Суть феномену полягає в тому, що людина краще запам'ятовує дію, яка залишилася незавершеною. Кожен із слайдів є лише однією з алгоритмічних операцій і окремо не призводить до вирішення завдання, тобто не є логічно завершеною дією. Завершений образ рішення створюється тільки після перегляду останнього слайда теми, що вивчається.

**Висновок.** Технологія організації самостійної роботи студентів з дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" містить етапи (підготовчий, організаційний, реалізаційний, контрольний), методи (інтерактивний метод, метод інформаційного ресурсу та ін.), засоби (електронний навчально-методичний комплекс, сукупність навчальних, професійно-орієнтованих завдань) навчання, які орієнтовані на формування інформатичної компетентності майбутнього педагога професійного навчання на базовому рівні.

Загалом, реалізація наведеного підходу до розробки методики самостійного вивчення дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" на основі використання електронного навчально-методичного комплексу забезпечує активізацію навчально-пізнавальної діяльності. Інтенсифікується самостійна робота студентів, суттєво зростає ефективність її впровадження в професійну підготовку, зміст дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" засвоюється студентами швидше, підвищується мотивація вивчення дисципліни через зростання ступеня сприйняття та розуміння матеріалу.

### *Використана література:*

1. Аузіна М. Самостійна робота студентів: інформаційно-методичний аспект. *Вища освіта України* : теоретичний та науково-методичний часопис. 2003. № 4 (додаток). С. 142-146.
2. Ашеров А. Т., Логвиненко В. Г., Федоров И. В. Развитие познавательной самостоятельности студентов при изучении дисциплин компьютерного цикла: монография / под ред. В. М. Приходько, В. М. Жураковского. М. ; Х. : [б. и.], 2007. 190 с.
3. Батдалова Ю. И. Психолого-педагогические основы использования дидактической компьютерной среды в самостоятельной работе студентов [Текст]. *Информатика и образование*. Научный журнал. Москва, 2009. № 11. С. 114-115.
4. Галаган І. М. Використання електронних навчально-методичних комплексів при вивченні фахових дисциплін майбутніми учителями технологій. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та*

- перспективи. Випуск 49 : збірник наукових праць. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова 2014. С. 48-52.
5. Гирич З. Організація самостійної роботи майбутніх інженерів-педагогів при вивченні педагогічних дисциплін. *Новий колегіум*. 2011. № 3. С. 20-26.
  6. Глазунова О. Г., Волошина Т. В. Інформаційно-комунікаційні технології організації самостійної роботи майбутніх фахівців з інформаційних технологій. *Вісник Національного університету оборони України*. Зб-к наук. праць. Київ : НУОУ, 2014. Вип. 4 (41). С. 35-44.
  7. Глазунова О. Г. Факторы эффективной организации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений с использованием технологий e-learning. *Дистанционное и виртуальное обучение*. Москва : Изд-во СГУ, 2013. № 11 ISSN 1561-2449 <http://www.edit.muh.ru/content/mag/jour3.php?link=di112013> (БД РИНЦ)
  8. Жуков А. Е., Симоненко А. В. Организация самостоятельной работы студентов в высшей школе : Дидактические средства, технологии, программы. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 219 с.
  9. Каричковський В. Д. Теоретичні аспекти організації самостійної роботи студентів у вищих навчальних закладах України. *Науковий вісник Ізмаїльського державного гуманітарного університету*. Педагогічні науки. Ізмаїл, 2017. Вип. 36. С. 107-110.
  10. Макаренко Л. Л. Кваліфікаційні ознаки електронних ресурсів *Наукові записки* : [збірник наукових статей] / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. Випуск СХІV (114). С. 142-154. (Серія педагогічні та історичні науки)
  11. Пастирева К. Ю. Управління самостійною роботою студентів-технологів засобами інноваційних інформаційних технологій у процесі вивчення вищої математики [Текст]. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова* : [збірник наукових праць] / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. Серія 5 : Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 54. С. 142-149.
  12. Савенкова Л. В. Формування у майбутніх учителів технологій педагогічного університету вмінь і навичок самостійної роботи засобами бібліотечних технологій : [монографія]. Київ : Освіта України, 2008. 212 с.
  13. Сулим-Карлір І. Ф. Організація самостійної позааудиторної роботи студентів педагогічних коледжів США : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінниц. держ. пед. ун-т ім. М. Коцюбинського. Вінниця, 2008. 20 с.
  14. Суркова А. В. Компьютерные технологии в организации самостоятельной работы. *Профессиональное образование*. 2002. № 5. С. 34.
  15. Умрик М. А. Організація самостійної роботи майбутніх вчителів інформатики в умовах дистанційного навчання інформатичних дисциплін : дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 "Теорія та методика навчання (інформатика)". Київ, 2009. 210 с.
  16. Чепкий В. В., Рольня В. О., Набок В. К. Основи організації та проведення самостійної роботи. – Одеса : МО України, ОІСВ, 2003. 332 с.
  17. Яшанов С. М. Використання комп'ютерно-орієнтованих навчаючих систем у самостійній роботі студентів. *Психолого-педагогічні проблеми підготовки вчительських кадрів в умовах трансформації суспільства* : матеріали Міжнародної науково-теоретичної конференції Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Київ : НПУ, 2000 С. 233-237.

## References :

- [1] Auzina M. (2003). Samostijna robota studentiv: informacijno-metody`chny`j aspekt. *Vy`shha osvita Ukrayiny` : Teorety`chny`j ta naukovno-metody`chny`j chasopy`s*. № 4 (dodatok). S. 142-146.
- [2] Asherov A. T., Logvinenko V. G., Fedorov I. V. (2007). *Razvitie poznavatelnoy samostoyatelnosti studentov pri izuchenii distsiplin kompyuternogo tsikla: monografiya / pod red. V. M. Prihodko, V. M. Zhurakovskogo. M. ; H. : [b. i.]*. 190 s.
- [3] Batdalova Yu. I. (2009). *Psihologo-pedagogicheskie osnovyi ispolzovaniya didakticheskoy kompyuternoy sredy v samostoyatelnoy rabote studentov [Tekst]*. Informatika i obrazovanie. Nauchnyy zhurnal. Moskva. № 11. S. 114-115.
- [4] Halahan I. M. (2014). *Vykorystannia elektronnykh navchalno-metodychnykh kompleksiv pry vyvchenni fakhovykh dystsyplin maibutnimy uchyteliamy tekhnolohii. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriiia № 5. Pedahohichni nauky: realii ta*

- perspektyvy. Vypusk 49 : zbirnyk naukovykh prats. Kyiv : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova. S. 48-52.
- [5] Hyrych Z. (2011). Orhanizatsiia samostiinoi roboty maibutnikh inzheneriv-pedahohiv pry vyvchenni pedahohichnykh dystsyplin. Novyi kolehium. № 3. S. 20-26.
- [6] Hlazunova O. H., Voloshyna T. V. (2014). Informatsiino-komunikatsiini tekhnologii orhanizatsii samostiinoi roboty maibutnikh fakhivtsiv z informatsiinykh tekhnologii. Visnyk Natsionalnoho universytetu oborony Ukrainy. Zb-k nauk. prats. Kyiv : NUOU. Vyp. 4 (41). S. 35-44.
- [7] Glazunova O. G. (2013). Faktory effektivnoy organizatsii samostoyatel'noy raboty studentov vysshih uchebnykh zavedeniy s ispol'zovaniem tehnologiy e-learning. Distantcionnoe i virtual'noe obuchenie. Moskva : Izd-vo SGU. № 11 ISSN 1561-2449 <http://www.edit.muh.ru/content/mag/jour3.php?link=di112013> (BD RINC)
- [8] Zhukov A. E., Simonenko A. V. (2004). Organizatsiya samostoyatel'noy raboty studentov v vysshey shkole : Didakticheskie sredstva, tehnologii, programy. Moskva : YuNITI-DANA. 219 s.
- [9] Karychkovskiy V. D. (2017). Teoretychni aspekty orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv u vyshchyykh navchalnykh zakladakh Ukrainy. Naukovyi visnyk Izmail'skoho derzhavnogo humanitarnoho universytetu. Pedahohichni nauky. Izmail. Vyp. 36. S. 107-110.
- [10] Makarenko L. L. (2013) Kvalifikatsiini oznaky elektronnykh resursiv Naukovi zapysky : [zbirnyk naukovykh statei] / M-vo osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrainy, Nats. ped. un-t imeni M. P. Drahomanova. Kyiv : Vyd-vo NPU imeni M. P. Drahomanova, 2013. Vypusk SXIV (114). S. 142-154. (Seriia pedahohichni ta istorychni nauky)
- [11] Pastyrieva K. Yu. (2016). Upravlinnia samostiinoiu robotoiu studentiv-tekhnolohiv zasobamy innovatsiinykh informatsiinykh tekhnologii u protsesi vyvchennia vyshchoi matematyky [Tekst]. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova : [zbirnyk naukovykh prats] / M-vo osvity i nauky Ukrainy, Nats. ped. un-t im. M. P. Drahomanova. Kyiv : Vyd-vo NPU im. M. P. Drahomanova. Serii 5 : Pedahohichni nauky: realii ta perspektyvy. Vyp. 54. S. 142-149.
- [12] Savenkova L. V. (2008). Formuvannia u maibutnikh uchyteliv tekhnologii pedahohichnoho universytetu vmin i navychok samostiinoi roboty zasobamy biblioteknykh tekhnologii : [monohrafiia]. Kyiv : Osvita Ukrainy. 212 s.
- [13] Sulym-Karlir I. F. (2008). Orhanizatsiia samostiinoi pozaaudytornoj roboty studentiv pedahohichnykh koledzhiv SShA : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : 13.00.04 / Vinnyts. derzh. ped. un-t im. M. Kotsiubynskoho. Vinnytsia. 20 s.
- [14] Surkova A. V. (2002). Komp'yuternye tehnologii v organizatsii samostoyatel'noy raboty. Professional'noe obrazovanie. № 5. S. 34.
- [15] Umryk M. A. (2009). Orhanizatsiia samostiinoi roboty maibutnikh vchyteliv informatyky v umovakh dystantsiinoho navchannia informatychnykh dystsyplin : dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. ped. nauk : spets. 13.00.02 "Teoriia ta metodyka navchannia (informatyka)". Kyiv. 210 s.
- [16] Chepyki V. V., Rolnia V. O., Nabok V. K. (2003). Osnovy orhanizatsii ta provedennia samostiinoi roboty. – Odesa : MO Ukrainy, OISV. 332 s.
- [17] Iashanov S. M. (2000). Vykorystannia kompiuterno-oriientovanykh navchaiuchykh system u samostiinii roboti studentiv. Psykholoho-pedahohichni problemy pidhotovky vchytelskykh kadrov v umovakh transformatsii suspilstva : materialy Mizhnarodnoi nauково-teoretychnoi konferentsii Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Kyiv : NPU. S. 233-237.

***Билан А. М. Организация самостоятельной работы будущих педагогов профессиональной учебы в процессе подготовки информатики.***

*В статье рассмотрены вопросы организации самостоятельной работы специалистов инженерно-педагогического профиля при обучении информатическим дисциплинам. Приведены организационно-дидактические условия организации и принципы эффективной самостоятельной работы студентов. Систематизация факторов, влияющих на качество информатической подготовки будущих инженеров-педагогов, позволила определить направления повышения эффективности самостоятельного обучения дисциплине "Основы компьютерной инженерии" в условиях информатизации образования и перехода профессиональной подготовки на компетентностную модель и определить роль самостоятельной работы студентов в обеспечении качества информатической подготовки.*

*К основным дидактическим принципам, составляющим методологическую базу*



организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Основы компьютерной инженерии", нами отнесены: принцип блочно-модульного планирования и контроля знаний; принцип многократного представления учебной информации в различных формах ее подачи; принцип разноуровневого обучения; принцип новых задач, реализующим возможности ИКТ; принцип синергии при формировании информатической компетентности. Технология организации самостоятельной работы студентов по дисциплине "Основы компьютерной инженерии" включает этапы (подготовительный, организационный, реализационный, контрольный), методы (интерактивный метод, метод информационного ресурса и др.), средства (электронный учебно-методический комплекс, совокупность учебных, профессионально-ориентированных задач) обучения, которые ориентированы на формирование информационной компетентности будущего педагога профессионального обучения на базовом уровне.

Реализация указанного подхода к разработке методики самостоятельного изучения дисциплины "Основы компьютерной инженерии" на основе использования электронного учебно-методического комплекса обеспечивает активизацию учебно-познавательной деятельности. Интенсифицируется самостоятельная работа студентов, существенно возрастает эффективность ее внедрения в профессиональную подготовку, содержание дисциплины усваивается студентами быстрее, повышается мотивация изучения дисциплины из-за возрастания степени восприятия и понимания материала.

**Ключевые слова:** самостоятельная работа студентов, обучение информатическим дисциплинам организационно-дидактические условия самостоятельной работы студентов, информатическая подготовка педагогов профессионального обучения.

BILAN A. M. Organization of independent work of future teachers of professional training in the process of computer training.

The article deals with the organization of independent work of engineer-pedagogical profile specialists in the teaching of informatics disciplines. The organizational-didactic conditions of organization and principles of effective independent work of students are given. The systematization of factors influencing the quality of the informational training of future engineer educators has allowed to determine the directions of increasing the efficiency of self-study of the discipline "Fundamentals of computer engineering" in the conditions of informatization of education and transition of professional training to the competent model and determine the role of independent work of students in ensuring quality computer science training.

The implementation of the above-mentioned approach to the development of a method for independent study of the discipline "Fundamentals of computer engineering" on the basis of the use of the electronic teaching-methodical complex provides activation of educational and cognitive activity. The student's independent work is intensified, the efficiency of its introduction into professional training increases significantly, the content of the discipline is absorbed by the students faster, the motivation for studying the discipline increases due to the increase in the level of perception and understanding of the material.

Keywords: independent work of students, training of computer science disciplines, organizational and didactic conditions of independent work of students, computer training of teachers of professional training.