

Scientific journal  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION**  
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)  
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал  
**ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА**  
Видається з 2013.



<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

*Наконечна С.М. Дистанційне навчання як засіб формування системи інформатичних компетентностей студентів коледжів // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 68-72.*

*Nakonechna S. Distance Education As A Means Of Formation A System Of Informational Competencies Of College Students // Physical and Mathematical Education : scientific journal. – 2017. – Issue 4(14). – P. 68-72.*

УДК 377.018.43;004

**С.М. Наконечна**

Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, Україна  
engelblek@ukr.net

### **ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІНФОРМАТИЧНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖІВ**

**Анотація.** В роботі проаналізовано поняття дистанційного навчання, розглянуто особливості дистанційного навчання у коледжах. Проаналізована література, яка стосується поняття дистанційного навчання, використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання інформатики в коледжах. Проаналізовано літературу, яка стосується методики навчання інформатики та створення відповідної методичної системи навчання з використанням комп'ютерної техніки в коледжах. Розглянуто поняття інформатичних компетентностей студентів коледжу під час дистанційного навчання. Розглянуто систему інформатичних компетентностей студентів коледжу, яка складається з соціальних, телекомунікаційних та технологічних компетентностей. Дано характеристику кожній складовій системи інформатичних компетентностей студентів коледжу. Запропоновано модель формування інформатичних компетентностей студентів коледжу під час дистанційного навчання. В моделі охарактеризовано мету, поставлену у дослідженні, методологічні підходи, використання яких допоможе досягти поставленої мети, складові інформатичних компетентностей, рівні формування сформованості інформатичних компетентностей.

**Ключові слова:** дистанційне навчання; система інформатичних компетентностей; технологічні компетентності; соціальні компетентності; телекомунікаційні компетентності.

**Постановка проблеми.** Причиною посилення значної уваги до дистанційного навчання з боку навчальних закладів є вплив використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій на формування необхідних знань і вмінь майбутніх фахівців. Завдяки впровадженню ІКТ в навчальний процес стало можливим створення наукових та навчальних джерел, які доступні необмеженій кількості студентів. Дистанційне навчання, засноване на ІКТ, дозволяє зручно і майже необмежено спілкуватися із учасниками навчального процесу, а використання дистанційних технологій навчання дозволяє зробити цей процес прозорим і забезпечити вивчення студентами всіх навчальних матеріалів зі спеціальності.

Студенти коледжів є особливою категорією молодих людей, які характеризуються високим освітнім рівнем, соціальною активністю, готовністю до самовизначення та соціального становлення. Саме вони використовують набуті знання, цінності та досвід у виборі майбутньої професії. Такі студенти достатньо морально підготовлені до життя в сучасному суспільстві. Тому можна сказати, що через педагогічно виважену організацію навчання у студентів коледжу формуються життєво важливі компетентності та досвід роботи у сфері професійної діяльності. Для навчання в коледжі актуальним є поєднання лекційно-практичної системи з дистанційною, що уможливує навчання у найсприятливішій для студентів атмосфері відповідно до індивідуального життєвого ритму, темпу сприйняття й особистісних і освітніх потреб.

Велику увагу в процесі навчання студентів коледжів викликає проблема формування системи інформатичних компетентностей під час дистанційного навчання, оскільки студенти набувають не тільки знання, уміння та навички, а й вчаться використовувати їх у певній професійній сфері діяльності, готовність жити в сучасному суспільстві, здійснювати творчі пошуки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Значний внесок у розвиток методики навчання інформатики та створення відповідної методичної системи навчання з використанням комп'ютерної техніки в коледжах, технікумах та училищах зробили: Ю. В. Триус, М. Л. Бакланова, О. В. Шавальова, В. М. Лейфура, О. В. Ярмуш, М. М. Редько, Н. Ю. Іщук.

У багатьох кандидатських та докторських дисертацій розглядаються деякі аспекти дистанційного навчання, як використання новітніх інформаційних технологій, розробка педагогічних програмних засобів, формування компетентностей під час використання інформаційних технологій, формування технологічної культури майбутнього спеціаліста (М. А. Умрик, М. В. Рафальська, В. М. Кухаренко, Є. М. Смирнова – Трибульська, О. М. Гончарова, О. С. Требик та ін.).

Теоретичні основи дистанційного навчання в своїх роботах розглядали Н. В. Морзе, Є. М. Смирнова-Трибульська, А. В. Хуторской.

У дослідженнях М. І. Жалдака, О. М. Спіріна, С. О. Семерікова, Ю. В. Триуса та інших описано, що використання ІКТ є ефективним у процесі навчання всіх предметів.

**Постановка завдання.** Розглянути поняття дистанційного навчання, дати поняття системи інформатичних компетентностей студентів коледжів, визначено систему інформатичних компетентностей студентів коледжів під час дистанційного навчання та запропонувати модель формування інформатичних компетентностей студентів коледжу під час дистанційного навчання.

**Подання нового матеріалу.**

Коледжі займають особливе місце між школою та вищими навчальними закладами III – IV рівнів акредитації. Освітня система технікумів та коледжів – це проміжна ланка між класно-урочною та лекційно-семінарською формою занять, що обумовлює і специфіку організації навчально-виховного процесу в цих закладах освіти.

Досвід роботи в коледжі переконує, що використання комп'ютера сприяє не тільки розвитку самостійності, творчих здібностей студентів. Його застосування дозволяє змінити саму технологію надання освітніх послуг, зробити заняття більш наочним і цікавим. Використання комп'ютера забезпечує активізацію діяльності викладача і студента на занятті, сприяє здійсненню диференціації та індивідуалізації навчання, розвитку спеціальної або загальної обдарованості, формуванню знань, посилює міжпредметні зв'язки. Все це дає можливість значно покращити ефективність навчання.

Впровадження дистанційних технологій в освітній процес коледжів дало змогу краще створювати, розвивати та удосконалювати дидактичні системи для кращого засвоєння студентами знань.

В науковій літературі поняття дистанційного навчання трактується як самостійна діяльність тих, хто навчається, яка реалізується в специфічній педагогічній системі, при якій той хто навчає, і той хто навчається, незалежні у просторі і часі, і можуть взаємодіяти між собою [3].

А. В. Хуторской дає трактовку дистанційного навчання як навчання за допомогою засобів телекомунікацій, за якого суб'єкти навчання (студенти і викладачі) маючи просторову або часову віддаленість, здійснюють загальний навчальний процес, спрямований на створення ними зовнішніх освітніх продуктів і відповідних внутрішніх змін суб'єктів освіти [11].

Дистанційне навчання Є. М. Смирново-Трибульською розглядається як самостійна навчально-пізнавальна діяльність, як одна з форм навчання [8, С. 56].

В. Ю. Биков розуміє під дистанційним таке навчання, коли учасники навчально-пізнавального процесу досягають цілей навчання, здійснюючи навчальну взаємодію між викладачем і студентом переважно на відстані, зазвичай така взаємодія відбувається за допомогою сучасних інформаційних технологій [1].

Постійний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та їх постійне удосконалення спонукає до удосконалення технологій дистанційного навчання як системи методів і засобів для формування інформатичних компетентностей майбутніх фахівців.

Для студентів інформатичні компетентності відповідно означають знання, вміння і навички, необхідні, щоб ефективно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для навчання.

Поняття «інформатичні компетентності» розглядали О. М. Спірін [9], Ю. Г. Татур [10], Е. М. Смирнова – Трибульська [8].

Т. В. Підгорна [7] у своїх дослідженнях розглядала поняття «системи інформатичних компетентностей».

Е. М. Смирнова-Трибульська у своїх дослідженнях дала визначення інформатичної компетентності як набуття елементарних знань та необхідних умінь застосування інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування задач в галузі освіти і майбутньої професійної діяльності [8].

Тобто набуття інформатичних компетентностей студентами коледжів означає формування сукупності професійних знань та умінь, пов'язаних із використанням інформаційно-комунікаційних технологій, навичок відшукування, зберігання, опрацювання і передавання різноманітних повідомлень і даних, як з використанням звичайних традиційних засобів, так і за допомогою комп'ютера, активну творчу діяльність людини та, як результат, розвиток самої людини як суб'єкта цієї діяльності.

В процесі професійної підготовки майбутнього фахівця потрібно формувати систему його інформатичних компетентностей, що дозволить майбутньому працівнику ефективно і продуктивно використовувати сучасні ІКТ у своїй професійній діяльності.

У своїй праці Т. В. Підгорна [7] дає таке поняття, як «система інформатичних компетентностей», тобто «знання про основні методи інформатики та інформаційні технології, уміння використовувати наявні знання для розв'язування прикладних задач, навички використання комп'ютера і технологій зв'язку, здатності подавати повідомлення і дані у зрозумілій для адресата формі, виявляється у прагненні, здатності і готовності до ефективного застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування все можливих задач у професійній діяльності і повсякденному житті».

Якість отриманих знань залежить від того, скільки студентів дистанційно працюють з викладачем. Дистанційне навчання може бути цікавим способом більш глибоко і краще сформувати систему інформатичних компетентностей студентів технологічних коледжів, оскільки вони постійно використовують комп'ютерні телекомунікаційні технології. Зокрема це отримання навчальних матеріалів та допоміжних даних, за допомогою яких студент виконує завдання та відсилає його для перевірки за допомогою електронної пошти, для взаємодії з викладачем та іншими студентами. Таким чином формування навичок роботи з ІКТ відбувається набагато швидше, ніж в разі використання будь яких інших форм навчання, тому набагато швидше формується система інформатичних компетентностей.

Під час дистанційного навчання можна окремити таку систему інформатичних компетентностей студентів коледжів:

➤ *Соціальні компетентності* (пов'язані з життям студента в суспільстві, його адаптація до навколишнього середовища, в якому він проживає, соціальною діяльністю особистості); телеконференції, віртуальні екскурсії, проектна діяльність.

Це компетентності, які пов'язані з характеристикою особистості та її функціонування в соціумі. О. В. Оврачук [6. С. 198] визначає зміст соціальних компетентностей:

- здатність до співпраці з іншими працівниками;
- уміння розв'язувати проблеми в різних життєвих ситуаціях;
- соціальні й громадські цінності та вміння.

➤ *Телекомунікаційні компетентності* розглядаються як уміння працювати з комп'ютерною мережею, з засобами передавання, пошуку, зберігання різноманітних повідомлень і даних.

До телекомунікаційних компетентностей відносяться:

- вміння створювати, надсилати та отримувати повідомлення, електронні листи;
- вміння знаходити в мережі необхідні дані, тексти, картинки;
- вміння зберігати результати пошуку на різних носіях та на комп'ютері.

➤ *Технологічні компетентності* (практичні вміння роботи з комп'ютером, вміння працювати з програмами, які використовуються в навчанні).

Через технологічні компетентності визначається комплекс знань, умінь та навичок, пов'язаних з технологіями матеріального виробництва, баченням ролі техніки, проектування і технологій в майбутній професії, рівень володіння студентами із виробничим середовищем з використанням традиційних, сучасних і перспективних технологій обробки матеріалів тощо. Технологічні компетентності спрямовані на реалізацію навчального процесу з гарантованими результатами.

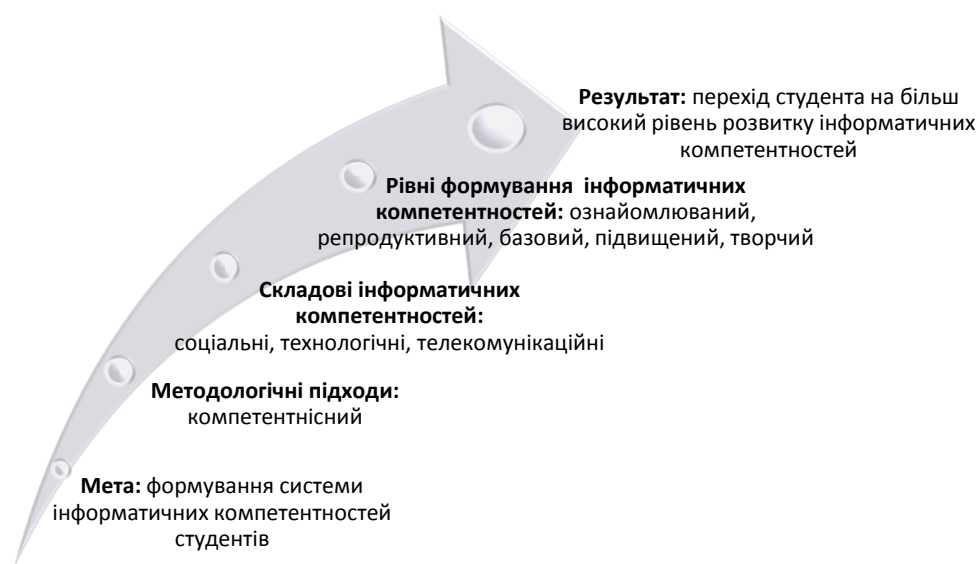
Отже, система інформатичних компетентностей студентів коледжів – це не лише знання, вміння та навички, які застосовуються в широкому спектрі питань, а й відповідний досвід, який студенти набувають під час дистанційного навчання та виробничої діяльності.

На основі проведеного аналізу розроблено модель формування системи інформатичних компетентностей студентів під час дистанційного навчання, показану на рис. 1.

В моделі охарактеризовано мету, поставлену у дослідженні, після чого визначаються методологічні підходи, використання яких допоможе досягти поставленої мети. Таким є компетентнісний підхід, за умови застосування якого передбачається мотиваційна, когнітивна та інші складові результатів навчання, які є основою сприяють не лише набуття знань, умінь і навичок, а й досвіду застосування їх в подальшій професійній діяльності.

Після визначення методологічного підходу визначаються складові інформатичних компетентностей. В даному дослідженні було визначено соціальні, телекомунікаційні та технологічні компетентності.

Проходячи кожний рівень сформованості інформатичних компетентностей (ознайомлюваний, репродуктивний, базовий, підвищений, творчий), студент здобуває все більше знань, умінь та навичок, як результат студент добре обізнаний в своїй сфері діяльності і може використовувати свої знання в подальшому на достатньо високому рівні.



*Рис. 1. Модель формування системи інформатичних компетентностей студентів коледжів під час дистанційного навчання*

**Висновки.** Головним завданням дистанційного навчання є формування знань, умінь та навичок, виховання активності і самостійності за допомогою відкритого та вільного використання всіх освітніх ресурсів, програм, які доступні в мережі Internet.

Дистанційне навчання як навчання з систематичним педагогічно виваженим використанням інформаційно-комунікаційних технологій за якого студенти, знаходячись на відстані, здійснюють загальний навчальний процес та набувають відповідних інформатичних компетентностей.

Сутність поняття дистанційне навчання полягає у організації освітнього процесу, який ґрунтується на використанні як традиційних методів навчання, так і нових інформаційних та телекомунікаційних технологій, а також на принципах самостійного навчання під час якого у студентів формується відповідна система інформатичних компетентностей.

В процесі формування системи інформатичних компетентностей під час дистанційного навчання студент набуває не тільки знання, уміння та навички, а й здатності використовувати ці знання у професійній діяльності і повсякденному житті.

Перспектива подальших досліджень полягає створенні необхідного навчального матеріалу для формування системи інформатичних компетентностей студентів технологічних коледжів в умовах дистанційного навчання.

#### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Ключові чинники та сучасні інструменти розвитку системи освіти / В. Ю. Биков // – 2007. – Вип. № 2. 37с.
2. Жалдак М. І., Рамський Ю. С., Рафальська М. В. Модель системи соціально-професійних компетентностей вчителя інформатики / М. І. Жалдак, Ю. С. Рамський, М. В. Рафальська // -2009. - №7 (14). – С. 3-10.
3. Закон України “Про вищу освіту” // Законодавчі акти України з питань освіти: За станом на 1 квітня 2004 року / Верховна Рада України; Комітет з питань науки і освіти / І. Р. Юхновський (ред.-упоряд.). Офіційне видання. – К.: Парламентське вид-во, 2004. – С. 168-221.
4. Морзе Н. В. Методика навчання інформатики. Ч. 1. Загальна методика навчання інформатики / Н. В. Морзе – К.: Навчальна книга, 2003. – 254 с.
5. Морзе Н. В. Використання нових інформаційних технологій при дистанційному навчанні /Н. В. Морзе, П. С. Ухань //Вісник Академії праці і соціальних відносин [Зб. наук. праць] – К.: Курс, 1999. – №1. – С. 128-139.
6. Овчарук О.В. Компетентності як ключ до формування змісту освіти / О. В. Овчарук // - Київ.: К.І.С.2003. – 295 с.
7. Підгорна Т. В. Структура інформатичних компетентностей / Т. В. Підгорна // 2012. – №. 12. – С. 109-116.
8. Смирнова-Трибульская Е. Н. Основы формирования информатических компетентностей учителей в области дистанционного обучения / Е. Н. Смирнова-Трибульская // – Херсон: Айлант, 2007. – 704 с.
9. Спірін О. М. Інформаційно-комунікаційні та інформатичні компетентності як компоненти системи професійно-спеціалізованих компетентностей вчителя інформатики / О. М. Спірін // 2009. № 5 (13).

10. Татур Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста/ Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. - № 3. – С. 20-26.
11. Хуторський А. В. Ключові освітні компетентності [Електронний ресурс]/ А. В. Хуторський // Режим доступу: <http://www.osvita.ua>

#### References

1. Bykov V. Y. Keys factors and modern tools for the development of the education system / V. Y. Bykov // 2007. – Vip. №. 2. 37с. (in Ukrainian)
2. Zhaldak M.I., Ramsky Y.S., Rafalskaya M. V. Model of the system of social and professional competences of the teacher of informatics / M.I. Zhaldak, Y.S. Ramsky, M. V. Rafalskaya // -2009. -№. 7 (14). - P. 3-10. (in Ukrainian)
3. The Law of Ukraine "On Higher Education" // Legislative Acts of Ukraine on Education: As of April 1, 2004 / The Verkhovna Rada of Ukraine; Committee on Science and Education / I. R. Yukhnovsky (ed.). Official edition. – K.: Parliamentary View, 2004. – P. 168-221. (in Ukrainian)
4. Morse N.V. Methodology of teaching computer science. Ч. 1. General methodology of computer science teaching / N.V. Morse – K., 2003. – P. 254. (in Ukrainian)
5. Morse N.V. Use of new information technologies in distance education / N. V. Morse, P. S. Wuhan // Bulletin of the Academy of Labor and Social Relations [Vol. sciences works] – K.: Course, 1999. №.1. – P. 128-139. (in Ukrainian)
6. Ovrachuk O.V. Competence as a key to the formation of the content of education / O. V. Ovrachuk // Kyiv.: K.I.S.2003, P. – 295. (in Ukrainian)
7. Podgorna T. V. Structure of informative competencies / T. V. Podgorna // 2012. - №.12. – P. 109-116. (in Ukrainian)
8. Smirnova-Tribulskaya E. N. Fundamentals of Teaching Computer Teaching in the Area of Distance Learning / E. N. Smirnova-Tribulskaya // - Kherson: Aylant, 2007. P. – 704. (in Ukrainian)
9. Spirin O. M. Information-communication and informational competencies as components of the system of vocational-specialized competences of the teacher of informatics / O. M. Spirin // -2009. №. 5 (13). (in Ukrainian)
10. Tatur Y.G. Competence in the structure of the quality training model of a specialist / Y.G. Tatur // Higher education today. - 2004. - №.3. - P. 20-26. (in Russian)
11. Khutorsky A.V. Key Educational Competencies [Electronic resource] / A.V. Khutorsky // Access mode: <http://www.osvita.ua> (in Ukrainian)

#### DISTANCE EDUCATION AS A MEANS OF FORMATION A SYSTEM OF INFORMATIONAL COMPETENCIES OF COLLEGE STUDENTS

Svitlana Nakonechna

*Draghomanov Nathional Pedagogical University, Ukraine*

**Abstract.** *In the paper author analyzes the concept of distance learning described. The literature on the concept of distance learning, the use of information and communication technologies during the teaching of computer science in colleges is analyzed. The literature on the methodology of teaching computer science and the creation of an appropriate methodological system of teaching using computer technology in colleges has been analyzed. The concept of computer college students' competences during distance learning is considered. The system of information competence of college students, which consists of social, telecommunication and technological competencies, is considered. The characteristics of each component of the computer college computer competence system are described. The model of formation of computer college students' information competence during distance learning is offered. The model describes the purpose of the research methodological approaches, the use of which will help to achieve the goal, the components of the informational competences, the levels of formation of the formation of information competence. The prospect of further research of this topic of the article is considered*

**Keywords:** *distance Learning; information competence; technological competence; social competence; telecommunications competence.*