

УДК 378:371.14

Марко Олександрович Бондарев,

учитель інформатики

Шосткинської спеціалізованої школи І–ІІІ ступенів № 1,  
викладач кафедри системотехніки та інформаційних технологій

Шосткинського інституту

Сумського державного університету,

e-mail: fm-mark@mail.ru

## ВИКОРИСТАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ І ПОДАЛЬШЕ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ НАВЧАННЯ ШКОЛЯРІВ

*У статті розглянуто проблему доцільності використання сучасних дистанційних технологій для підготовки майбутніх учителів інформатики у ВНЗ та необхідність подальшого застосування набутих знань під час навчання школярів. Для вирішення цього питання розроблений можливий курс, який допоможе ознайомити студентів факультету інформатики з сучасними методами організації дистанційного навчання. У курсі виділено основні цілі та завдання, а також представлена можлива програма дисципліни. До того ж у статті запропоновано студентам під час проходження практики створити власний дистанційний курс окремої теми шкільного курсу інформатики.*

*Ключові слова:* сучасні дистанційні технології, підготовка вчителів інформатики, курс дистанційного навчання, основні позиції технологізації професійної освіти, педагогічна практика студентів.

**Постановка проблеми.** Останнім часом відбулось значне осучаснення української освіти, і тому дуже важливо в цей перехідний час встигнути опанувати новітні технології в навчанні. Одним з таких сучасних засобів є дистанційне навчання, яке продемонструвало свою ефективність в опануванні шкільної програми. Тому необхідно навчити майбутніх учителів інформатики самостійно створювати дистанційні курси і використовувати їх на практиці.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемі використання дистанційних технологій для підготовки майбутніх учителів інформатики присвячено декілька наукових праць і досліджень. Теоретичні аспекти цього питання розглянуто в роботах І. Ібрагімова, Т. Захарова, А. Омарова та ін.

Відомо, що в Україні вже набуто досить значний досвід дистанційного навчання, але потрібно зазначити, що залишилось чимало проблемних питань в цьому напрямі. Головна проблема на сучасному етапі формування дистанційної освіти – це майже повна відсутність профільного навчання у ВНЗ в цьому напрямі, тобто майбутніх учителів не готують до використання дистанційних технологій під час навчання школярів. Також незначна кількість методичних та практичних напрацювань з цього питання.

Для підготовки конкурентоспроможних кадрів ВНЗ повинен сприяти розвитку професійної компетентності студентів як майбутніх фахівців у аспекті набуття досвіду вирішення професійних завдань учителя щодо організації навчання за допомогою Інтернет-технологій.

**Формулювання мети статті.** Основне завдання статті – обґрунтувати необхідність створення спецкурсів під час навчання майбутніх учителів інформатики новітніх технологій дистанційного навчання і подальше використання набутих знань у процесі навчання учнів у школі.

**Виклад основного матеріалу.** Система освіти в Україні за останні роки зазнала значних змін, які зачепили всі її рівні. Проведена модернізація освіти спрямована на системну зміну всіх її характеристик і передбачає вирішення найважливішого соціально-педагогічного

завдання – приведення цілей, результатів і якості освіти у відповідність до сучасних і перспективних потреб суспільства.

Дистанційне навчання, що базується на використанні нових інформаційних технологій і засобів навчання, стає сьогодні особливо актуальним, тому що може найбільш гнучко і адекватно реагувати на потреби суспільства і є високотехнологічною формою отримання якісної освіти незалежно від місця проживання, часу і громадянства. Воно дозволяє освітнім установам істотно змінювати організацію навчального процесу і дає можливість учням засвоювати освітні програми на принципах відкритої освіти [1, с. 174].

Нині школа активно реалізує профільне навчання, основними перевагами якого є диференціація та індивідуалізація навчання, що реалізуються за рахунок змін у структурі, змісті та організації освітнього процесу. Такий підхід дозволяє найбільш повно враховувати інтереси, схильності й здібності учнів, створювати умови для навчання старшокласників згідно з їхніми майбутніми професійними та освітніми інтересами.

Одним з ефективних механізмів забезпечення успіху профільного навчання можна вважати організацію дистанційної підтримки, яка дозволить розширити умови для підвищення доступності, якості та ефективності профільного навчання, а також сприятиме підвищенню фундаментальності освіти [2].

Поширення профільного навчання виявило проблему: недолік навчально-методичних розробок, як з організації і реалізації різних моделей профільного навчання, так і щодо методичної підтримки профільних загальноосвітніх предметів і курсів за вибором.

Ознайомити студентів факультету інформатики із сучасними методами організації дистанційного навчання допоможе розроблений курс «Методики дистанційної підтримки тих, хто навчається». Курс сприяє розвитку професійної (психолого-педагогічної, інформаційної та комунікативної) компетентності студентів у напрямі набуття досвіду вирішення професійних завдань учителя щодо організації навчання за допомогою Інтернет-технологій і підтримки цієї діяльності через освоєння освітніх технологій і сучасних можливостей інформаційних і комунікаційних технологій.

Навчальні цілі та завдання курсу:

- сформувати готовність здійснювати педагогічне проектування освітнього середовища, освітніх програм та індивідуальних освітніх маршрутів;
- розвинути елементи методичної компетентності, тобто здатності моделювати навчальну ситуацію і розробляти відповідні їй дидактичні засоби;
- сформувати готовність студента здійснювати методичну підтримку учнів у системі дистанційного навчання;
- апробувати елементи дистанційної підтримки і створені студентами в процесі підготовки елементи навчально-методичного комплексу;
- розвинути у студентів здатність здійснювати діяльність, починаючи від усвідомлення проблеми і закінчуючи отриманням реального результату;
- розвинути якості самостійного творчого фахівця з навичками групової роботи, мотивованого на успішне вирішення професійних завдань.

Необхідно донести до кожного студента розуміння того, що дистанційна підтримка - це цілісна технологія, що має філософську, педагогічну та психологічну основу, результатом використання якої має стати розвиток інформаційно-технологічної компетентності, як учня, так і вчителя, що є невід'ємною частиною школи інформаційної цивілізації. Саме це завдання є головним на цьому етапі.

Можлива програма дисципліни:

Тема 1. Основи дистанційного навчання. Об'єктивні причини актуальності впровадження дистанційної освіти. Характерні риси дистанційного освіти. Людський компонент системи дистанційного навчання. Нормативно-правова база дистанційного навчання: основні моменти. Огляд технічних засобів організації й підтримки дистанційного навчання [3, с. 217].

Тема 2. Педагогічне проектування в мережевих технологіях навчання. Теоретичні засади електронного навчання. Інформаційно-освітнє середовище електронного навчання. Педагогічні та психологічні особливості організації електронного навчання.

Тема 3. Методичні особливості організації ДН. Види мережевих освітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Психологічні особливості школяра як суб'єкта навчання. Активні методи в дистанційному навчанні. Складнощі дистанційного навчання. Основні принципи організації дистанційного курсу: вибір форми дистанційного освітнього заходу, модульне навчання, групова робота в дистанційному навчанні, практична спрямованість дистанційного курсу. Організація контролю навчання в умовах Інтернет.

Тема 4. Розроблення навчальних матеріалів. Особливості планування мережевих навчальних курсів. Педагогічний дизайн у мережевих технологіях навчання. Виробничий цикл створення навчальних матеріалів для Інтернету. Методика і технологія створення дистанційних курсів у системі Moodle. Критерії оцінки ефективності електронного курсу.

Тема 5. Вебінар як інструмент дистанційного навчання. Вебінари і відеолекції в системі дистанційного навчання. Технологія проведення вебінарів. Дидактичні характеристики вебінарів. Переваги та недоліки вебінарів перед звичайними курсами. Взаємодія ведучого вебінару і його слухачів.

Тема 6. Дистанційна підтримка профільного навчання. Організація техніко-технологічної інфраструктури дистанційної підтримки профільного навчання. Особливості експлуатації та адміністрування шкіл з різною фізичною організацією інформаційного середовища. Типи взаємодії учнів з Інтернет-ресурсами. Інтернет-ресурси, присвячені профільному навчанні. Заочні школи з дистанційною підтримкою в організації профільного навчання. Телешкола. Організація тьюторського супроводу профільної підготовки учнів. Технологія проектної діяльності в допрофільній і профільній школі. Організація профільного навчання на основі соціального партнерства і мережевої взаємодії освітніх установ.

Тема 7. Дистанційна підтримка ЗНО та ДПА. Інтернет-ресурси для підготовки до ЗНО і ДПА. Організація дистанційної підтримки ЗНО і ДПА.

Тема 8. Менеджмент дистанційного навчального процесу. Служби і структура управління навчальним процесом. Організаційно-управлінське забезпечення Інтернет-навчання. Методи і прийоми управління комунікаціями. Методи оцінювання якості навчального процесу.

Методичним ядром курсу є метод колективних проектів. Цей спосіб дозволяє актуалізувати отримані знання в реалізації конкретного прикладного завдання, дає можливість студентам самим пройти всі етапи від створення курсу до методичної підтримки курсу, створює умови для творчої самореалізації, сприяє розвитку комунікативних якостей, самостійності у виборі та прийнятті рішень [4, с. 40].

Педагогічна практика для студента педагогічного ВНЗ – досить специфічний елемент підготовки, в рамках якого він повинен: вміти структурувати навчальний матеріал відповідно до загальнопедагогічних принципів; організувати взаємодію з учнями відповідно до соціальних норм та правил; організувати контроль знань учнів відповідно до вимог, прийнятих у системі освіти.

Звичайно, на практику йде досить підготовлений студент, який прослухав курс методики викладання. І тільки на практиці викладач-методист може побачити недоліки в підготовці студента-практиканта за вказаними вище напрямками. Зазначені вище напрями можна визначити як педагогічну технологію – систему управління процесом навчання, що охоплює цілеспрямований відбір цілей навчання, змісту, форм, методів і засобів реалізації освітнього процесу, а також контрольно-оцінювальних процедур, що дозволяють підвищити якість освіти.

Для більш детального уточнення характеристики освоюваних технологій можна виявити такі особливості:

- уявлення планованих результатів навчання у вигляді багаторівневих систем

діагностично і операційно заданих цілей для кожного навчального елемента (теми);

- модельна структура освітнього процесу з блоком уроків в якості мінімальної одиниці, які групуються навколо укрупнених одиниць змісту освіти;
- навчання, орієнтоване на групи учнів з чітко побудованою динамікою навчання в складі й діяльності груп на основі моніторингу успішності процесу;
- технічна підтримка навчання та управління освітнім процесом.

У контексті розвитку теорії педагогічних технологій у системі професійного навчання особлива роль відводиться сучасним дослідженням застосування системного підходу до організації освітнього процесу та переходу до електронних технологій [4, с. 42].

На основі аналізу науково-педагогічної літератури процес технологізації професійної освіти може бути представлений у чотирьох основних позиціях:

- технологія проблемного навчання, заснована на організації пошукової діяльності учнів, на пошук і реалізацію ними життєвих і навчальних суперечностей, у процесі якого вони набувають навичок творчого мислення, засвоюють основи дослідницької діяльності [5, с. 73];
- технології модульного навчання передбачають поділ навчального курсу на модулі, які наповнені автономним цільовим і змістовим матеріалом [6];
- технологія знаково-контекстного навчання включає в себе взаємозв'язок предметного і соціального змісту професійної підготовки [7, с. 45];
- технологія дистанційного навчання відрізняється тим, що в її основі лежить визнання автономності учня в процесі навчання.

Ця технологія заснована на активному і широкому впровадженні інформаційних та інтерактивних технологій у процес навчання, які дозволяють спростити і забезпечити повноту можливостей суб'єктів освітнього процесу для зворотного зв'язку.

Проведемо порівняльне теоретичне дослідження, яке підтверджує, що технологія дистанційної освіти є найбільш ефективною для підготовки майбутніх педагогів (табл. 1).

Таблиця 1

### Порівняння педагогічних технологій

Технологія	Цілі й етапи	Використовується для роботи з різними категоріями учнів	Структурований контроль	Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу
Технології модульного навчання	Точно сформульована навчальна мета, етапи можуть варіюватися	Використовується для активізації діяльності, які навчаються в очному навчанні	Система контролю рейтингова, чітко визначені умови освоєння модуля	Немає залежності від матеріально-технічного забезпечення навчального процесу
Технологія знаково-контекстного навчання	Мета формулюється в залежності від контексту	Використовується для залучення учнів до навчальної діяльності, квазі-професійної та навчально-професійної діяльності	Немає чіткого структурованого контролю	Немає залежності від матеріально-технічного забезпечення навчального процесу
Технологія проблемного навчання	Цілі і етапи реалізації технології залежать від проблемної ситуації	Потрібен високий інтелектуальний рівень учнів і їхня висока мотивація	Немає чіткого структурованого контролю	Немає залежності від матеріально-технічного забезпечення навчального процесу

Технологія дистанційного навчання	Точно сформульована навчальна мета, етапи технології описуються однозначно	Використовується для залучення учнів до навчальної діяльності, квазі-професійної та навчально-професійної діяльності	Система контролю рейтингова, чітко визначені умови освоєння модуля	Залежить від матеріально-технічного забезпечення навчального процесу
-----------------------------------	--	--	--	--

Наприклад, у процесі реалізації курсу «Теорія і методика навчання інформатики» перед студентами, ознайомленими з різними видами технологій викладання інформатики, можна поставити завдання розроблення і проведення окремої теми шкільного курсу інформатики. Попередньо студентів потрібно ознайомити з електронною системою навчання Moodle, у якій реалізовані можливості створення лекцій, семінарських занять, лабораторних робіт і підготовки тестів.

На підготовку «дистанційного курсу» студентам можна виділити два тижні. Після цього студенти представляють результати, в яких виявляється не тільки рівень підготовки студентів з предмета, а й деякі власні дослідження про затребуваність розроблених ними «курсів». Треба зауважити, що під час дослідження оцінювання ефективності педагогічної технології дистанційного навчання виділяється її практична ефективність, тобто визначаються досягнуті результати навчання на окремо взятому відрізку навчального процесу при врахуванні безумовного досягнення базового рівня професійної підготовки та індивідуальних здібностей учня.

**Висновки.** Підсумовуючи сказане, треба зазначити, що сучасні технології дистанційного навчання відіграють значну роль під час підготовки майбутніх учителів інформатики, тому важливо розвивати цей ще новий напрям у ВНЗ. Набуті навички знадобляться молодим учителям на практиці у процесі дистанційної підтримки учнів.

У перспективі необхідно створити курси, у процесі опанування яких працюючі вчителі ознайомляться з цією новітньою технологією і будуть її використовувати при підготовці окремої теми шкільного курсу інформатики. Також важливо розробляти навчальні матеріали і програми для підтримки дистанційного навчання у всіх навчальних закладах.

#### Список використаних джерел та літератури

1. Захарова Т. Б. Програми методичної підготовки бакалаврів педагогічної освіти за профілем «Інформатика» / Т. Б. Захарова, М. М. Самилкіна. – Біном. Лабораторія знань, 2012. – 376 с.
2. Шель Н. В. Формування інформаційних умінь учнів на уроках фізики як засіб підвищення їх компетентності. [Електронний ресурс]. – <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-informatsionnykh-umenii-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki-kak-sredstvo-povysheni> (дата звернення: 05.02.2017).
3. Ібрагімов І. М. Інформаційні технології та засоби дистанційного навчання : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів / І. М. Ібрагімов ; під ред. А. Н. Ковшова. – М. : Академія, 2005. – 336 с.
4. Андреев А. А. Прикладна філософія відкритої освіти: педагогічний аспект / А. А. Андреев, В. І. Солдаткін. – М. : РІЦ «Альфа» МГОПУ ім. М. А. Шолохова, 2002. – 168 с.
5. Омарова А. А. Сучасна технологія проблемного навчання / А. А. Омарова // Сучасні наукові технології. – 2011. – № 1. – С. 73–75.
6. Селівко Е. О. Модульне навчання: сутність та технології. [Електронний ресурс]. – URL: <http://festival.1september.ru/articles/415031/> (дата звернення: 05.02.2017).
7. Вербицький А. А. Нова освітня парадигма і контекстне навчання / А. А. Вербицький. – М. : Дослідницький центр проблем якості підготовки фахівців, 1999. – 75 с.

**Марк Александрович Бондарев,**  
учитель информатики  
Шосткинской специализированной  
школы I-III ступеней № 1,  
преподаватель кафедры системотехники  
и информационных технологий  
Шосткинского института  
Сумского государственного университета,  
e-mail: fm-mark@mail.ru

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

*В статье рассмотрена проблема целесообразности использования современных дистанционных технологий для подготовки будущих учителей информатики в вузе и необходимость дальнейшего применения полученных знаний при обучении школьников. Для решения этого вопроса разработан курс, который поможет ознакомить студентов факультета информатики с современными методами организации дистанционного обучения. В курсе выделены основные цели и задачи, а также представлена программа дисциплины. К тому же в статье предложено студентам во время прохождения практики создать собственный дистанционный курс одной из тем школьного курса информатики.*

*Ключевые слова: современные дистанционные технологии, подготовка учителей информатики, курс дистанционного обучения, основные позиции технологизации профессионального образования, педагогическая практика студентов.*

**Marko Bondarev,**  
teacher of Informatics of  
Shostka specialized school of I-III stages №1,  
lecturer in systems engineering  
and information technology of  
Shostka Institute Sumy state University,  
e-mail: fm-mark@mail.ru

### **THE USE OF REMOTE TECHNOLOGIES IN TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF INFORMATICS AND THE FURTHER USE OF TECHNOLOGY FOR TEACHING STUDENTS**

*The article deals with the issue of the appropriateness of the use of modern distance learning technologies for training of future Informatics teachers at the UNIVERSITY and the need of further applying this knowledge while training students. To address this question a possible course that will help to familiarize students of the faculty of Informatics with modern methods of distance learning is developed. The course highlights the main goals and objectives, and presents a possible program discipline. Moreover, it is suggested to offer students during practice to create their own online course of the individual subjects of the school course of Informatics.*

**Statement of the problem.** *Lately a significant modernization of the Ukrainian education has been happened and therefore it is very important at this transitional time to make use of the latest technology in education. One of such modern machines is the remote training, which has demonstrated its effectiveness in mastery of the school curriculum. Therefore, it is necessary to teach future teachers to create online courses and use them in practice.*

**The objective of the article.** *The main objective of the article is to substantiate the need for the establishment of special courses in the preparation of future Informatics teachers to the latest*

*technologies of distance learning and the further use of the acquired knowledge during the students' training at school.*

**Methods.** *The analytical research method was used, which was the analysis of the feasibility and effectiveness of the use of modern remote technologies for the training of future teachers in higher educational institutions and the inductive method, which helped to draw a General conclusion about the necessity of further application of acquired knowledge in high school by building a separate distance learning course in computer science.*

**Results.** *The study of the problem in this article is the possible creation of a course, which will help to familiarize students of the faculty of Informatics with modern methods of distance learning, and it is also tested the feasibility of establishing private distance education course, individual subjects of the school course of Informatics during the passage of pedagogical practice.*

**Originality.** *At the moment there is a gap in higher education in the use of remote technology, so the scientific novelty of our research is the creation and further embedding of the possible course to introduce the students of the faculty of Informatics to modern methods of distance learning.*

**Conclusion.** *It should be noted that modern technologies of distance learning play a significant role in the preparation of future teachers of computer science, so it is important to instill and develop this new direction in universities. The acquired skills will be useful for young teachers in practice with the remote support of students.*

*The creation of courses is ordered where teachers who are working get acquainted with this modern technology, and it will be used in the preparation of individual subjects of the school course of Informatics. It is also important to develop educational materials and programs to support distance learning in all educational institutions.*

**Key words:** *modern distance technologies, training of Informatics teachers, distance learning course, the basic positions of professional education, pedagogical practice of students.*

## References

1. Zakharova T.B. Prohramy metodychnoyi pidhotovky bakalavriv pedahohichnoyi osvity za profilem «Informatyka» / T.B. Zakharova, M.M. Samylkina. – Binom. Laboratoriya znan', 2012. – 376 s. 138
2. Shel' N.V. Formuvannya informacijny`x umin` uchniv na urokax fizy`ky` yak zasib pidvy`shhennya yix kompetentnosti. [Elektronny`j resurs]. <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-informatsionnykh-umenii-uchashchikhsya-na-urokakh-fiziki-kak-sredstvo-povysheni> (data zvernennya: 05.02.2017).
3. Ibrahimov I.M. Informatsiyni tekhnolohiyi ta zasoby dystantsiynoho navchannya: Navchal'nyy posibnyk dlya stud. vyshch. navch. zakladiv / I.M. Ibrahimov; pid red. A.N. Kovshova. – M.: Akademiya, 2005. – 336 s.
4. Andryeyev A.A. Prykladna filosofiya vidkrytoyi osvity: pedahohichnyy aspekt / A. A. Andryeyev, V. I. Soldatkin. – M.: RITs «Al'fa» MHOPU im. M.A. Sholokhova, 2002. – 168 s.
5. Omarova A.A. Suchasna tekhnolohiya problemnoho navchannya // Suchasni naukomistki tekhnolohiyi. – 2011. – #1 – S. 73–75.
6. Selivko E. O. Modul'ne navchannya: sutnist' ta tekhnolohiyi. [Elektronnyy resurs]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/415031/> (data zvernennya: 05.01.2014). 111
7. Verbyts'kyi A. A. Nova osvitnya paradyhma i kontekstne navchannya. – M.: Doslidnyts'kyi tsentr problem yakosti pidhotovky fakhivtsiv, 1999. – 75 s.