

<sup>1</sup> кандидат педагогічних наук, доцент кафедри геометрії та МВМ, ДВНЗ «ДДПУ»

<sup>2</sup> студентка 5 курсу фізико-математичного факультету, ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: veraglazova@ukr.net, lelya.zhidkova.94@gmail.com

## ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ В ШКОЛІ

У статті розглянуто інноваційні педагогічні проблеми дистанційного навчання, зокрема введення елементів дистанційного навчання в освітній процес загальноосвітніх навчальних закладів. Проаналізовано систему дистанційного навчання MOODLE й можливість її застосування під час вивчення інформатики в школі.

**Ключові слова:** *дистанційне навчання, загальноосвітній навчальний заклад, інформатика.*

### Вступ

Дистанційне навчання впевнено впроваджується в освітній процес шкіл та вищих навчальних закладів. Такі можливості надають сучасні телекомунікаційні технології і, зокрема, мережа Інтернет. Дистанційне навчання, що базується на використанні нових інформаційних технологій і засобів навчання, стає актуальним, тому що може найбільш гнучко й адекватно реагувати на потреби суспільства і є високотехнологічною формою отримання якісної освіти незалежно від місця проживання, часу й громадянства.

У сучасному світі спілкування все частіше набуває віртуального змісту, учні стрімко використовують мобільні пристрої, електронну пошту, чати, форуми з метою комунікації й спілкування. Важливим завданням вважається підготовка учнів за короткий період набувати, перетворювати, сприймати й застосовувати в житті величезну кількість інформації. Одним із варіантів розв'язання цієї проблеми є застосування дистанційних освітніх технологій для реалізації навчання інформатики.

Останнім часом з'явилася низка робіт, присвячених дистанційному навчанню, що розглядають різні його аспекти. Вивченню проблем організації та реалізації дистанційного навчання значну увагу приділяли вітчизняні та

зарубіжні вчені А. Андреев, В. Биков, Ю. Богачков, Д. Іванченко, В. Кухаренко, Н. Морзе, П. Стефаненко А. Хуторський та ін. Методичним та дидактичним проблемам і перспективам використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі з інформатики присвячені роботи Ю. Горошко, Л. Грамбовської, М. Жалдака, Т. Крамаренко, В. Монахова, С. Ракова, Ю. Рамського, Ю. Триуса, С. Шокалюк та ін.

Метою статті є розкриття можливостей застосування дистанційних освітніх технологій під час вивчення інформатики в школі.

## Основна частина

Через різні підходи до осмислення визначення «дистанційне навчання» науковці наводять велику кількість його визначень. Згідно одного з них, дистанційне навчання означає форму організації й реалізації освітнього процесу, за якою його учасники здійснюють навчальну взаємодію переважно екстериторіально (тобто, на відстані, яка не дозволяє й не передбачає безпосередню навчальну взаємодію учасників віч-на-віч, інакше, коли учасники територіально знаходяться поза межами можливої безпосередньої навчальної взаємодії й коли в процесі навчання їх особиста присутність у певних приміщеннях навчального закладу не є обов'язковою) [5, с. 9].

Дистанційна форма навчання успішно впроваджується у вишах, під час професійної підготовки та підвищення кваліфікації кадрів, під час самоосвіти. У загальноосвітніх навчальних закладах дистанційна форма навчання явище нове та її впровадження є необхідною умовою для досягнення сучасного рівня якості освіти. Дистанційне навчання в Україні регулюється «Положенням про дистанційне навчання» [4].

Під час застосування дистанційних освітніх технологій педагогічна взаємодія, технологія викладання, організація процесу навчання набувають значних змін.

Існують дві основні моделі дистанційного навчання учнів, які створені на основі комп'ютерних мережевих технологій:

- відсутність безпосереднього спілкування учня з учителем;
- передбачає безпосередню взаємодію вчителя й учнів.

Перша може бути використана в загальноосвітніх навчальних закладах, наприклад, під час карантину або під час інших не передбачуваних ситуаціях [2, с. 45].

Для впровадження дистанційного навчання школярів необхідно, щоб були розв'язані такі проблеми:

- необхідно, щоб учні мали належну комп'ютерну підготовку, в учня повинен бути домашній комп'ютер з виходом в Інтернет;
- для організації дистанційного навчання необхідна спеціальна програмно-апаратна платформа (середовище навчання);
- підготовка педагогічних кадрів, які будуть здатні створювати навчальні ресурси й кваліфіковано супроводжувати процес дистанційного навчання (підготовка тьюторів) [3, с. 37].

Основним елементом організації навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій є дистанційний курс. Під дистанційним курсом розуміють комплекс навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених у віртуальному навчальному середовищі для організації дистанційного навчання на основі інформаційних і комунікаційних технологій для реалізації моделі дистанційного навчання [5]. Кожен курс повинен мати якісне інформаційне наповнення, структуру навчально-методичних матеріалів, логіку вивчення навчального курсу, чіткий графік виконання учнями навчального плану, критерії, засоби й системи контролю та оцінювання, налагоджену систему взаємодії учня й тьютора.

Здійснення дистанційного навчання інформатики може відбуватися у вигляді послідовностей технологічних циклів: підготовчого, навчального, підсумкового.

Під час підготовчого циклу учні отримують можливість попереднього вивчення і опанування знаннями в предметній галузі згідно з логікою традиційного навчального курсу, проєктують особисті траєкторії освоєння навчального змісту. Навчальний цикл відображає структуру навчального предмету «Інформатика» та передбачає обов'язковий зв'язок учителя й учнів, засвоєння учнями змісту предмету, реалізовує контроль та діагностику з метою корекції подальшої траєкторії навчання. Підсумковий цикл націлений на перевірку досягнутого рівня засвоєння предмету.

Існує велика кількість систем дистанційного навчання, які уможливають створення дистанційних курсів для отримання освіти. До найбільш поширених систем дистанційного навчання можна віднести наступні: MOODLE, Lotus Learning, мережева освітня платформа e-University, Веб-клас тощо.

Ми зупинили свій вибір на системі управління навчанням MOODLE [1]. Ця система відноситься до класу вільно поширюваного програмного забезпечення, є безкоштовною, змінюється відповідно до потреб школи та інтегрується з іншими продуктами. Завдяки своїм функціональним можливостям система набула великої популярності й успішно конкурує з комерційними системами управління навчанням. Система управління навчанням MOODLE

дозволяє реалізувати освітнє середовище, що містить всі ті модулі, наявність яких у складі середовища вважаємо обов'язковим, а саме: освітній модуль, модуль організації та управління процесом навчання, модуль комунікації, модуль контролю результатів навчання й модуль управління освітніми ресурсами та технічною підтримки.

Система підтримки дистанційного навчання MOODLE є зручним програмним засобом для створення й підтримки навчального процесу в умовах дистанційного або змішаного навчання та надає користувачам такі можливості:

1. Через мережу учень отримує навчальні матеріали, для цього використовуються такі елементи: Ресурс, Урок, Глосарій, Семінар та ін.
2. Забезпечення і підтримка можливості взаємного спілкування як між учнями і вчителем, так і між учнями, які беруть участь у курсі. Використовується e-mail, форум, завдання та ін.
3. Документування й збереження роботи, результатів дискусій, заданих питань та отриманих відповідей.
4. Надання інструментів, які можуть здійснювати поточний контроль та оцінювати досягнення окремих учасників і доставку зворотних даних кожної теми, зокрема оцінки й відгуки на їх роботи. Для цього використовують Форум, Завдання, Журнал, Оцінки, Звіти тощо.
5. Уможливорює аналіз участі та активності окремих учасників курсу, аналіз часу, який учень витратив на роботу з навчальними матеріалами; оцінку труднощів, які виникли в учасника або групи під час вивчення тієї чи тієї теми навчального курсу; швидка реакція на проблеми, які виникли, наприклад, при пересиланні додаткових матеріалів.

На базі системи дистанційного навчання MOODLE був розроблений курс для учнів 10 класу «Комп'ютерні презентації та публікації».

Розробка предметного середовища складалася з наступних етапів: концептуалізації, формалізації, реалізації та тестування.

Зміст етапів адаптовано й уточнено з урахуванням того, що предметне середовище створюється за допомогою системи управління навчанням, яка дозволяє максимально реалізувати освітні цілі, використовувати готові цифрові ресурси, які легко впроваджуються в неї та значно скорочують час підготовки навчального контенту.

Для спілкування з учнями були використані елементи – «Чат», «Форум»; для отримання теоретичної інформації – «Глосарій», «Урок», «Файл», «Сторінка»; для контролю знань учнів – «Завдання», «Тест» та інші (рис. 1).

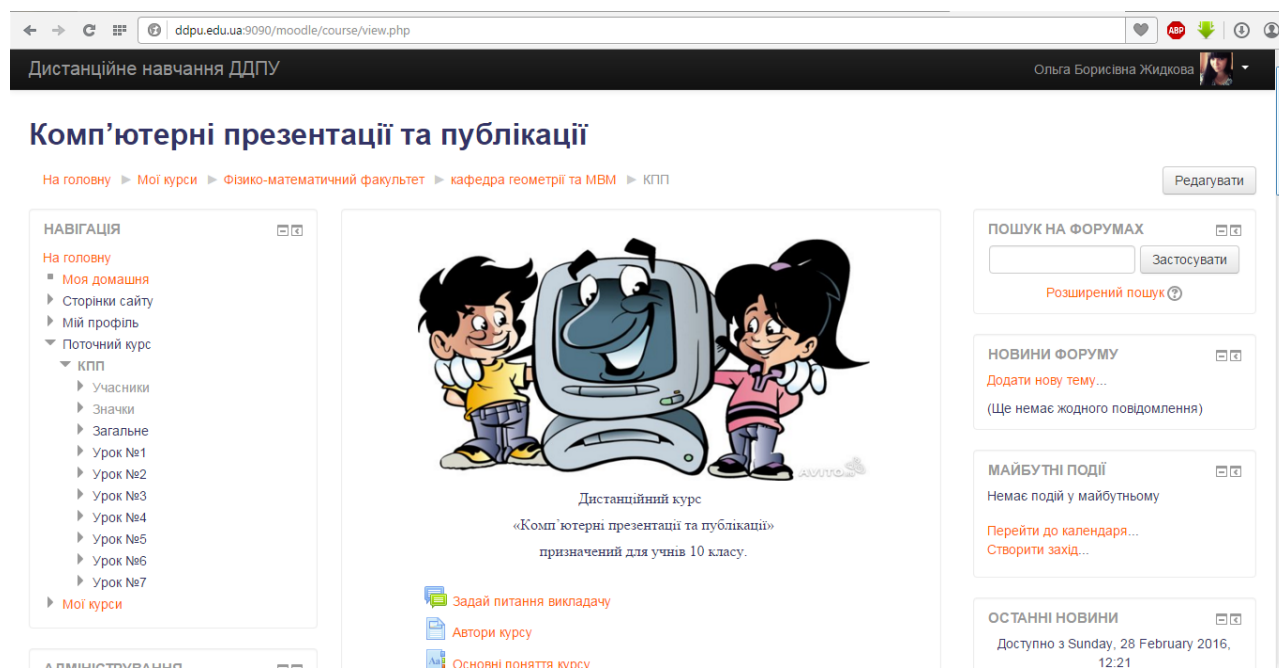


Рис. 1: Приклад дистанційного курсу в системі MOODLE.

При інтерактивному стилі спілкування та оперативному зв'язку в дистанційному навчанні відкривається можливість індивідуалізувати процес. Фактор часу стає обов'язковим, учень може вибрати свій темп вивчення матеріалу, працювати за індивідуальною освітньою програмою. У навчанні інформатики ця проблема займає особливе місце, що пояснюється специфікою цього навчального предмета. Необхідна така організація навчального процесу, яка дозволила б враховувати відмінності між учнями, їхні індивідуальні здібності та створювати оптимальні умови для ефективної навчальної діяльності всіх школярів.

На кожному уроці передбачено традиційні види діяльності (наприклад, пояснення нової теми, аналіз виконаних робіт), але із залученням елементів дистанційного навчання, самостійна (або групова) робота учнів (тестування, практична робота) здійснюється дистанційно. Всі інші види занять (домашні роботи, проекти, олімпіади та ін.) можуть бути реалізовані дистанційно як повністю, так і частково. Запропонований курс адаптується для різних груп школярів. Частка дистанційних і традиційних форм навчання може варіюватися в залежності від рівня самостійності учнів і їх мотивації до використання інформаційно-комунікаційних технологій під час навчання. Уміння працювати з дистанційним курсом допоможе учням самостійно готуватися до уроку, отримувати додаткову інформацію з предмету, організувати самостійну роботу, удосконалювати навички роботи з інформацією, розвивати ІКТ-компетентність.

Для того щоб школярі почали активно використовувати можливості дистанційної форми навчання, необхідна адаптація цієї системи в загальноосвітній школі. При впровадженні дистанційної форми навчання треба враховувати такі проблеми, як психологічна невідповідність учнів до роботи, що вимагає підвищеної уваги, чіткості виконання окремих дій і операцій, самостійного прийняття рішень. Дистанційне навчання вимагає від школярів точного дотримання інструкцій до завдань, організації їх індивідуальної або спільної з однокласниками діяльності. Тому найбільш оптимальний шлях впровадження дистанційної форми навчання в школі лежить через поетапний перехід від класно-урочної системи з використанням традиційних методів навчання до системи, в якій поєднуються елементи класно-урочної системи та елементи дистанційного навчання. Ця система може бути реалізована в моделі інтеграції традиційної та дистанційної форм навчання.

## Висновок

Введення елементів дистанційного навчання інформатики є актуальним завданням. Вирішення цього завдання уможливить самостійне вивчення учнями питань, які їх цікавлять у межах навчальної й позакласної діяльності з інформатики. Крім того, дистанційна форма навчання навчає школярів раціонально витратити свій час, знаходити необхідну інформацію не тільки в бібліотеці навчального закладу, а й в наукових, культурних та інформаційних центрах. Система управління навчанням MOODLE дозволяє створювати курси, що забезпечують розвиток творчого мислення за рахунок включення завдань проектної та дослідницької діяльності, розвиток комунікативних навичок на основі виконання спільних мережових проектів. Слід зазначити, що ефективне застосування дистанційної форми навчання інформатики в школі можливо тільки в тому випадку, коли відповідні технології не є надбудовою до існуючої системи навчання, а обґрунтовано й гармонійно інтегруються в навчальний процес, забезпечуючи нові можливості як вчителям, так і учням.

## Література

1. Moodle – Official Site. — Режим доступу : [www.moodle.org](http://www.moodle.org).
2. Організація середовища дистанційного навчання в середніх загальноосвітніх навчальних закладах : посіб. / [Богачков Ю. М., Биков В.Ю., Пінчук О. П. та ін.] ; наук. ред. Ю. М. Богачков. — К.: Педагогічна думка, 2012. — 160 с.
3. *Пасіхов Ю. Я.* Ресурс організації дистанційного навчання в загальноосвітніх навчальних закладах / Ю. Я. Пасіхов // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2011. — №2. — С. 37–39.

4. Положення про дистанційне навчання. Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13>.
5. Технологія створення дистанційного курсу : [навч. посіб.] / За ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренко. — К. : Міленіум, 2008. — 324 с.

---

**Hlazova Vira V., Zhydkova O. B.**

Donbas State Teachers' Training University, Slovians'k, Ukraine.

**Application of distance educational technologies while studying informatics at school**

The article examines innovative pedagogical problems of distance education, including the introduction of elements of distance learning in the educational process of secondary schools. The system of distance learning MOODLE and the possibility of its application in the study of science in school is analyzed.

**Keywords:** *distance learning, school, informatics.*

---