

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/>

Павлова Н.С., Музичук К.П. Практика використання елементів дистанційного навчання у підготовці вчителів інформатики. *Фізико-математична освіта*. 2018. Випуск 1(15). С. 269-275.

Pavlova N., Muzychuk K. The Practice Of Distance Learning Elements Using In Training Of Computer Science Teachers. *Physical and Mathematical Education*. 2018. Issue 1(15). P. 269-275.

УДК 378.147 : [373.5.011.3-051:004]

Н.С. Павлова<sup>1</sup>, К.П. Музичук<sup>2</sup>

Рівненський державний гуманітарний університет, Україна

<sup>1</sup>pavlovanata@ukr.net, <sup>2</sup>mkr88@ukr.net

DOI 10.31110/2413-1571-2018-015-1-051

#### ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

**Анотація.** Стаття присвячена питанням удосконалення сучасних підходів організації навчального процесу в закладах вищої освіти України. Орієнтуючись на досвід вітчизняних та зарубіжних учених, проаналізовано шляхи впровадження дистанційної освіти під час підготовки майбутніх учителів інформатики. Для детального вивчення піднятої проблеми розглянуто основні поняття дистанційної освіти (дистанційне навчання, дистанційний курс), охарактеризовано її зміст та особливості використання у порівнянні з традиційними формами навчання. Виокремлено негативні чинники, які гальмують впровадження дистанційних курсів в освітній процес.

На прикладі системи віртуального навчання «Сервіс дистанційної освіти кафедри ІКТ та МВІ РДГУ», розробленої на факультеті математики та інформатики Рівненського державного гуманітарного університету, розглянуто напрями використання навчального середовища Moodle у підготовці вчителів інформатики. Орієнтуючись на власний досвід, автори описали основні технічні, методичні аспекти, що важливі для працівників освіти, які планують у своїй професійній діяльності використовувати платформи такого типу. Особливу увагу приділено питанням реєстрації слухачів на дистанційний курс, порадам щодо проектування, створення та логічного розміщення його контенту, використовуючи передбачені навчальні ресурси та діяльності в системі дистанційного навчання Moodle.

Охарактеризовано мету, завдання, теоретичний та практичний зміст дисципліни «Технології та методика створення дистанційних освітніх курсів», введеної в навчальні плани спеціальності «Середня освіта. Інформатика» для виховання кваліфікованих педагогічних кадрів, які зможуть розробляти та впроваджувати у закладах освіти дистанційні освітні курси. Запропоновано використовувати хмарний сервіс MoodleCloud під час проведення лабораторних занять з дисциплін профільного спрямування. Виокремлено переваги використання дистанційних курсів в навчальному процесі закладів вищої освіти.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, дистанційний курс, інформаційні та телекомунікаційні технології, віртуальне навчальне середовище Moodle, підготовка вчителів інформатики.

**Постановка проблеми.** Науково-технічний і соціально-економічний розвиток суспільства мотивує інформатизацію вітчизняної освіти, що спрямована на покращення якості навчальних послуг й інтеграцію України у світове інформаційне середовище та передбачає « поступове формування і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи інформаційного освітнього простору, електронних інформаційних освітніх ресурсів і мережних сервісів, що його змістовно наповнюють і процесуально підтримують » [1, с. 3]. На модернізацію освіти суттєво впливає розмаїття сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій, усвідомлення напрямів їх педагогічно доцільного, обґрунтованого та виваженого застосування у навчальних закладах різних рівнів. Суть такої модернізації найбільше відбилася в концепції дистанційної освіти, яка, завдяки такому глобальному явищу як Інтернет, охоплює широкі шари суспільства та стає найважливішим фактором його розвитку [2].

Досвід зарубіжних країн щодо інформатизації освіти, знання науково-педагогічних працівників та фахівців комп'ютерно-мережових технологій мотивують впровадження дистанційного навчання у закладах вищої освіти (ЗВО) України. З іншої сторони, попит на дистанційні освітні послуги обумовлений необхідністю професійної та безперервної освіти «через усе життя» з урахуванням інтересів, здібностей та потреб слухачів. Будучи новою формою організації інформаційно-навчального середовища у ЗВО, дистанційне навчання поєднує педагогічні (в основі яких принципи відкритого безперервного навчання й активні методи вивчення змісту дисципліни) й інформаційні (засоби комунікації, комп'ютерні програми) технології та організовує навчання студентів, розподілених у просторі й часі.

За таких умов дослідження напрямів педагогічно доцільного й виваженого застосування у ЗВО дистанційних технологій, мотивування самостійної роботи студентів у системі дистанційного навчання, підготовки компетентних учителів інформатики є актуальним й перспективним.

**Аналіз актуальних досліджень.** В останні десятиріччя зростає кількість наукових досліджень присвячених формуванню відкритого освітнього простору з використанням дистанційного навчання. Загальнотеоретичні питання й перспективи розвитку дистанційної освіти досліджують Ю. М. Богачков, Р. С. Гуревич, Л. Є. Петухова, О. П. Пінчук, П. І. Федорук, Р. В. Шаран, Б. І. Шуневич та ін. Психолого-педагогічні основи й методичні аспекти дистанційного навчання вивчають Г. О. Козлакова, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, О. О. Рафальська [6], О. В. Рибалко, Є. М. Смирнова-Трибульська [8], М. Л. Смульсон, М. А. Умрик та ін. Вагомий внесок у дослідження тенденцій впровадження дистанційного навчання у ЗВО вносять В. Ю. Биков [1], В. М. Кухаренко [5; 9] і С. О. Семеріков, які розглядають відкриту освіту як чинник випереджувального розвитку суспільства, а дистанційну освіту – як інструмент практичної реалізації принципів такої освіти. Окремі питання підготовки працівників освіти з використанням навчального середовища Moodle висвітлюють Ю. В. Триус [7], В. М. Франчук [7], О. А. Щербина та ін.

Дистанційне навчання як форму освітньої послуги вивчали й іноземні вчені, серед яких С. В. Агапонов, О. О. Андреев, О. М. Анісімов, П. Валіатан, Ч. Ведмеєр, Б. Гольмберг, Р. Деллінг, Д. Кіген, М. Мур, Є. С. Полат, М. Сімонсон, А. В. Хуторський, Д. Шейлом.

Потрібно зазначити, що серед науковців немає єдиного підходу до розкриття змісту поняття «дистанційне навчання», його форм, методів, технологій і тенденцій розвитку. Водночас зустрічаємо низку синонімічних, функціонально близьких за певними характеристиками термінів, наприклад, «відкрите навчання», «Інтернет-навчання», «електронне навчання» (e-learning), «самонавчання», «зовнішнє навчання».

**Метою статті** є опис практики застосування у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики технологій дистанційного навчання на основі віртуального навчального середовища Moodle.

**Виклад основного матеріалу.** Зміна освітньої парадигми, орієнтованої на особистість, яка навчається, та забезпечення гнучкого (можливість навчатись у зручний час, зручному місці та темпі) доступу до системи безперервної освіти «через усе життя», стрімкий розвиток засобів телекомунікації, створення відкритих освітніх інформаційних середовищ сприяли розвитку та впровадженню у ЗВО дистанційного навчання. Науковці, окрім гнучкості у своїх працях [3; 6, с. 129; 8, с. 303] описують й інші характерні риси дистанційного навчання (модульність, масовість, технологічність, паралельність, статус викладача), які виокремлюють його від традиційних форм навчання.

Беручи до уваги згадані вище ознаки, науковці називають дистанційне навчання інноваційною педагогічною технологією, організаційне та науково-методичне впровадження якої у освітній процес на різних рівнях здобування вищої освіти можна зобразити наступним чином (рис.1):

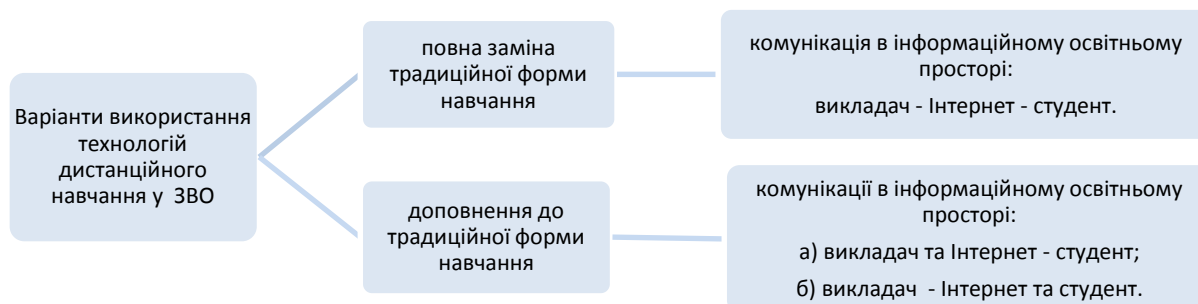


Рис. 1. Впровадження дистанційного навчання у ЗВО

Фрагментарне використання дистанційного навчання є на сьогодні найбільш розповсюдженим і надає студентам можливість навчатись у ЗВО без відвідування аудиторних навчальних занять (лекцій, практичних занять і лабораторних робіт, семінарів), але з дистанційними консультаціями викладачів. Взаємодія між викладачами та студентами в умовах дистанційного навчання відбувається за допомогою дистанційних курсів. В.М. Кухаренко зазначає, що «дистанційний курс – це комплекс інформаційних 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» [9, с. 28].

На етапі проектування дистанційного курсу і під час його використання пріоритетною є педагогічна змістова, що визначає методи та заходи, які створюють сприятливі умови для засвоєння змісту дисципліни та опосередкованого активного спілкування студентів з викладачем, використовуючи сучасні засоби зв'язку. Також при розробці курсу потрібно звертати увагу на креативну складову, яка описує навчальні ситуації, що мотивують студентів у процесі здобуття фундаментальних і професійних знань приймати нестандартні рішення, критично мислити, вести конструктивний діалог не лише з викладачем, але й з іншими слухачами та фахівцями з суміжних галузей знань.

Мотивована й самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів є основою дистанційного навчання. Якщо за традиційними методиками студенти є об'єктами педагогічного впливу, основне завдання яких – запам'ятати та відтворити навчальний матеріал, то за умови дистанційного навчання – ті, хто навчаються є суб'єктами процесу здобування знань, в основі якого аналіз, оцінювання виявлених зв'язків, виділення головного й інші прийоми розумової діяльності, спілкування у групах з використанням інформаційних та телекомунікаційних технологій, самоорганізація та самоконтроль власного розвитку. Незважаючи на вагомий позитивний потенціал дистанційного навчання, варто звернути увагу на негативні чинники, які гальмують його масове впровадження у ЗВО [3; 6, с. 130] (рис.2)



Рис. 2. Негативні чинники масового використання дистанційних курсів у ЗВО

Також актуальними проблемами при підготовці вчителів інформатики з використанням дистанційних курсів є: пошук інноваційних форм і методів навчання, що мотивують студентів цілеспрямовано самостійно навчатись; модернізація матеріально-технічної бази. При цьому основною складовою успішного впровадження у ЗВО елементів дистанційної освіти є вибір платформи навчання та програмного забезпечення. У Рівненському державному гуманітарному університеті (РДГУ), зокрема, на кафедрі інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання інформатики (ІКТ та МВІ), підготовка вчителів інформатики до майбутньої професійної діяльності організована на основі використання віртуального навчального середовища Moodle, дистрибутив якого розповсюджується безкоштовно за принципами ліцензії Open Source [10], і за даними порівняльного аналізу не поступається кращим зразкам комерційних систем такого типу.

На факультеті математики та інформатики РДГУ для студентів денної та заочної форм навчання на базі платформи Moodle розроблено сайт «Сервіс дистанційної освіти кафедри ІКТ та МВІ РДГУ» (<http://do.iktmvi.rv.ua/>), який містить навчально-методичні матеріали, структуровані у вигляді окремих дистанційних курсів. На головній сторінці веб-ресурсу відображено перелік дисциплін кафедри ІКТ та МВІ з коротким описом їх змісту, тривалістю вивчення та прогнозованими результатами навчання, відомостями про викладачів курсів, що дозволяє користувачам зорієнтуватися та сформуванати власну траєкторію навчання.

Роботу системи забезпечує команда фахівців, кожен з яких володіє правами, що декларують їх професійні обов'язки на веб-ресурсі. Зокрема, адміністратор відповідає за технологічні процеси на сайті, виокремлює вільний простір для кожного дистанційного курсу тощо. У свою чергу викладач аналізує компетенції та очікувані результати навчання, наповнює курс навчально-методичними матеріалами, розробляє методи та засоби оцінювання, навчає слухачів. Крім цього у системі Moodle він може долучити до організації процесу навчання асистентів, які не мають право редагувати навчальні матеріали дисципліни, але, можуть проводити вхідне діагностування, навчати студентів та надавати їм консультації.

Автентифікація слухачів на дистанційний курс здійснюється двома способами:

- викладач самостійно реєструє студентів і повідомляє їм дані (логін, пароль) для входу в систему;
- метод самореєстрації, який передбачає створення облікового запису слухачем, заповнюючи спеціальну форму, у якій передбачено наявність у користувача унікальної електронної адреси.

Слухачі дистанційних курсів, які є студентами РДГУ, користуються усіма доступними навчально-методичними матеріалами курсів, на які вони зареєстровані та виконують передбачені на них різні види навчальних діяльностей. Особливістю розробленої навчальної системи є те, що студент, маючи один обліковий запис може бути слухачем різних курсів, ідентифікація на які передбачає введення кодового слова (повідомляє викладач) у спеціальне поле (рис. 3) під час першого входу на курс.

Опції зарахування

**Технології та методика створення дистанційних освітніх курсів**

Мета курсу - формування теоретичних знань та практичних навичок впровадження в навчальний процес нових освітньо-комунікаційних технологій, зокрема, дистанційне навчання; оволодіння методикою розробки дистанційних навчальних курсів.

Викладач: Катерина Музичук

▼ muzk

Кодове слово   Показати

[Зареєструвати мене](#)

Рис. 3. Поле введення кодового слова під час реєстрації на окремому курсі

Кожен користувач у системі «Сервіс дистанційної освіти кафедри ІКТ та МВІ РДГУ» має власний кабінет, у якому він може налаштувати особисті дані та реквізити, обмінюватися повідомленнями з іншими користувачами курсу, слідкувати за своєю активністю на сайті, зберігати файли тощо.

Дистанційний курс є цілісною дидактичною системою, що поєднує в собі інформаційну, навчально-методичну, комунікативну й технічну складові, які допомагають студентам самостійно організувати навчання. Контент дистанційного курсу, будучи його основною характеристикою, структурований відповідно до пізнавальних процесів вивчення дисципліни та містить [4, с. 10; 9, с. 28]:

- інформаційні матеріали (візитка й резюме курсу, інструкції для організації роботи з матеріалами курсу, робоча і навчальна програми дисципліни, критерії оцінювання знань студентів);
- теоретичний матеріал (навчальні відомості, конспекти лекцій у різних форматах, мультимедійні презентації, відеоролики, список інформаційних ресурсів);
- практичні заняття та лабораторні роботи (анотація теоретичних відомостей, завдання з різнорівневими інструкціями до їх виконання та формою подання очікуваних результатів);
- додаткові та довідкові відомості (інформаційні повідомлення різних типів для самостійного опрацювання та поглибленого вивчення курсу);
- індивідуальні завдання (наприклад, тематика курсових робіт і творчих проєктів з методичними рекомендаціями щодо їх написання та захисту);
- модульний контроль (питання для самоперевірки, питання для обговорення, тести для контролю досягнень на різних етапах навчання).

Платформа Moodle володіє широким набором інструментів, які об'єднують у собі навчальні ресурси (Книга, Файл, Тека, Напис, Сторінка, URL, IMSконтент пакет) і діяльності (База даних, Вибір, Вікі, Глосарій, Завдання, Зворотний зв'язок, Зовнішній засіб, Обстеження, Семінар, Тест, Урок, Форум, Чат, BigBlueButtonBN, SCORMпакет). На етапі проєктування курсу викладач комбінує їх відповідно до потреб дисципліни, наприклад, на рис. 4 у вигляді структурної схеми зображено запропонований нами варіант поєднання навчальних елементів Moodle.

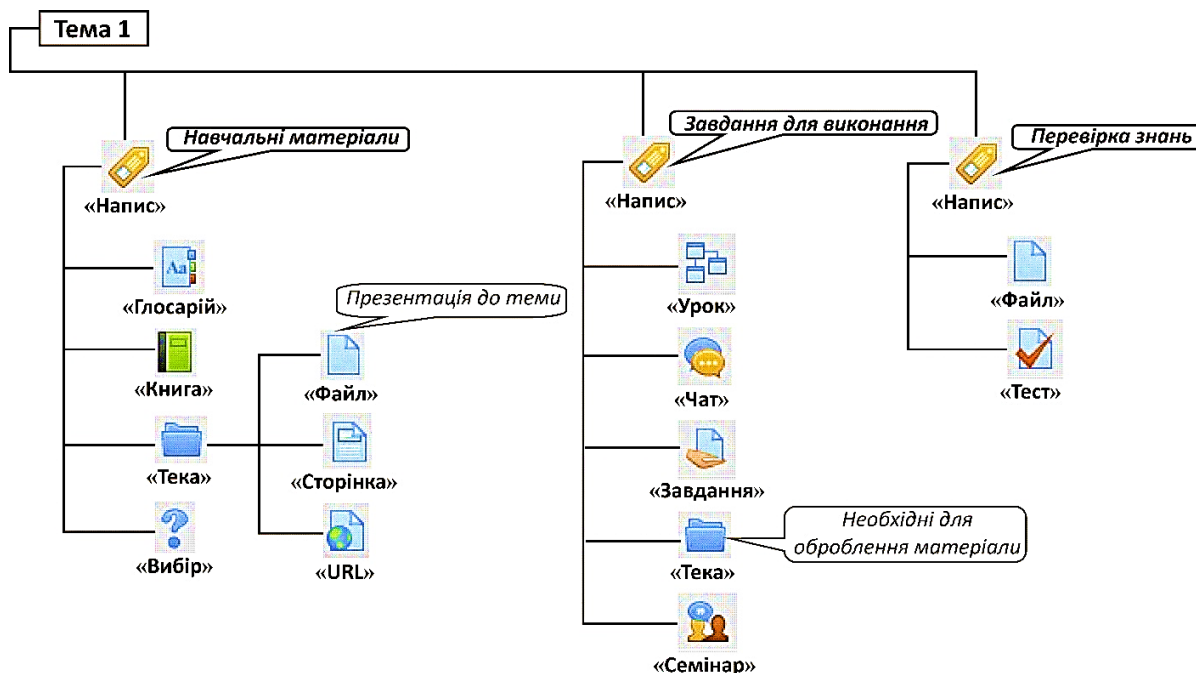


Рис. 4. Тематичний блок дистанційного курсу

Відповідно до обраного формату дистанційного курсу навчальні модулі подаються в окремих секціях (тижневих, тематичних), назви та кількість яких узгоджується з робочою програмою дисципліни. Ресурс «Напис», основне призначення якого поліпшення зовнішнього вигляду курсу, допомагає викладачу умовно розділити контент на складові (навчальні матеріали, завдання для виконання та завдання для перевірки знань), розбиваючи довгий список заходів підзаголовками.

Як показала практика, теоретичні описи краще об'єднувати у спільний розділ, який містить: словник, створений за допомогою діяльності «Глосарій», з переліком в алфавітному порядку термінів, ключових понять з описом їх сутності; конспекти лекцій, сформовані за допомогою ресурсу «Книга»; додаткові повідомлення збережені у ресурсі «Тека», в якому можна як «Файл» завантажити презентацію лекції, відеоматеріали, як «URL» забезпечити посилання на додаткові веб-ресурси, у вигляді «Сторінки» оформити матеріали для самоопрацювання. Для стимулювання розумової активності слухачів на усіх етапах вивчення теми варто після опрацювання теоретичних відомостей проводити швидке опитування, використовуючи навчальну діяльність «Вибір». Цей елемент дозволяє викладачеві сформулювати єдине запитання з декількома варіантами відповідей, а результати представити у вигляді гістограми.

Закріплення вивченого теоретичного матеріалу відповідно до робочої програми курсу відбувається на практичних заняттях та лабораторних роботах, для оформлення яких у середовищі Moodle найчастіше використовують навчальні діяльності «Урок», «Завдання», «Семинар». Відомості, представлені у ресурсі «Уроки» доцільно використовувати для самостійного вивчення теми. Матеріали таких занять подані в логічному порядку як набір однорівневих веб-сторінок, серед яких можливі тематичні опитування (запитання типу множинний вибір, на відповідність, коротка відповідь) для забезпечення розуміння змісту та спілкування між суб'єктами курсу. Елемент «Завдання» надає можливість викладачу добирати завдання, відповіді на які слухачі надсилають в електронній формі. При цьому викладач встановлює терміни виконання окремих завдань, описує кількість, тип й обсяг приєднаних файлів, збирає результати та оцінює їх і при потребі повертає звіти на доопрацювання, додавши коментар. Збір та аналіз робіт студентів також допомагає організувати елемент «Семинар». Однак, на відміну від «Завдання», він передбачає виставлення колегіальної оцінки, яка об'єднує бали викладача та бали, які виставляють студенти під час взаємного оцінювання.

Розділ «Перевірка знань» містить перелік запитань винесених на залік (екзамен) з курсу, поданий у ресурсі «Файл» та поточні тести для перевірки рівня знань студентів після опрацювання усіх матеріалів теми, підготовлені на основі елементу «Тест».

Механізм контролю й оцінювання досягнень слухачів за критеріями пізнавальних цілей на різних рівнях засвоєння організований за допомогою вбудованих в Moodle навчальних діяльностей. Moodle вміщує широкий набір тестових завдань відкритої та закритої форми, які дозволяють повноцінно організувати поточний, рубіжний, підсумковий контроль. Проміжний контроль за успіхами студентів здійснюється за допомогою передбачених системних обмежень, налаштованих викладачем для окремих видів навчальних діяльностей на курсі (наприклад, студент не може перейти до виконання наступного завдання поки не досягне необхідного рівня засвоєння навчального матеріалу).

Крім цього викладачі мають можливість оцінювати досягнення студентів не лише використовуючи багатфункціональний модуль для тестування, але й роботу, виконану в таких елементах як «Завдання», «Урок», «Семинар». Усі оцінки фіксуються у модулі «Журнал оцінок» автоматично або вручну викладачем у залежності від виду навчальної діяльності, робота з якої перевіряється. Налаштована система оцінювання дозволяє використовувати не лише стандартну шкалу, але і створювати користувацькі, що забезпечує визначення рівня знань студентів згідно положень кредитно-модульної системи навчання, яка функціонує в РДГУ. Оскільки модуль «Журнал оцінок» у режимі перегляду доступний і для студентів, то вони можуть не тільки відстежувати свої оцінки, але й ознайомлюватися з коментарями викладача. Це дозволяє студентам удосконалювати здобуті знання й набуті компетентності та розвивати зацікавленість у подальшому навчанні.

Спілкування слухачів з викладачем організоване через внутрішню систему обміну повідомленнями та використання діяльностей синхронної або асинхронної взаємодії й здійснюється через сервіси «Чат» і «Форум», вагомою перевагою яких є зберігання історій обговорення, відповідей та коментарів, які надалі студенти використовують як навчальний матеріал. До того ж застосування таких форм навчання дозволяє викладачу визначити рівень активності слухачів, сформованість у них умінь виділяти головне в дискусіях, формулювати запитання за тематикою та аргументовано відповідати на них тощо.

Інформаційне суспільство переформатовує аспекти використання в загальноосвітніх навчальних закладах методів, організаційних форм та засобів навчання й спонукає вчителя не лише орієнтуватися в дистанційних технологіях та інноваційних підходах, але й виробленню умінь використовувати сучасні соціальні сервіси в професійній діяльності. Саме тому на факультеті математики та інформатики РДГУ до складу обов'язкових дисциплін професійного блоку спеціальності 014.09 «Середня освіта. Інформатика» введено дисципліну «Технології та методика створення дистанційних освітніх курсів», на вивчення якої відведено 90 годин (3 кредити ECTS), з яких 30 годин становить аудиторна робота (12 год. – лекції, 18 год. – лабораторні роботи), а підсумковий контроль проводиться у формі заліку. Вивчення вище згаданої дисципліни спрямоване на: підвищення рівня професійної підготовки студентів, розширення їхнього уявлення про доцільне й обґрунтоване впровадження в освітній процес новітніх освітньо-комунікаційних технологій; ознайомлення з методиками розроблення дистанційних навчальних курсів й формування навичок проектування й впровадження власних дистанційних курсів.

На лекціях студенти знайомляться з основними поняттями й аспектами впровадження дистанційних технологій в освітній процес, теоретичними основами проектування дистанційного курсу та наповнення його навчально-методичними матеріалами. Огляд популярних систем дистанційного навчання (LotusLearningSpace, Moodle, Blackboard, e-University та ін.), порівняння особливостей їх використання в освіті дозволяють сформулювати у студентів уміння самостійно добирати платформу для створення дистанційних курсів й організовувати на її основі віртуальне навчальне середовище. Значна увага приділена методичним питанням стосовно створення базових елементів електронних навчальних курсів,

структурування занять, вибору стилю написання дистанційних завдань, підготовці навчальних матеріалів, організації тестового контролю знань в умовах віддаленого навчання.

Лабораторний практикум курсу присвячений формуванню практичних навичок роботи з системою дистанційного навчання Moodle під час виконання обов'язків адміністратора, викладача, студента. На лабораторних заняттях, студенти відпрацьовують уміння створювати сайт на платформі Moodle, налаштовувати його зовнішній вигляд, реєструвати користувачів у системі тощо. Самостійно добираючи тематику, вони розробляють дистанційні курси у персональному навчальному середовищі. Під час оцінювання виконаних студентами робіт викладачі звертають увагу на: розроблений контент; наповнення тематичних блоків курсу з використанням не менше трьох різних навчальних ресурсів і діяльностей, вбудованих в Moodle; налаштування самореєстрації користувачів з автоматичним зарахуванням в окрему групу; створення хоча б однієї користувачької ролі; організацію контролю відвідування занять студентами власного курсу; налаштоване поточне та підсумкове тестування у межах кожної теми курсу; доступність журналу оцінок слухачам курсу.

Лабораторні завдання пропонуємо виконувати у хмарному сервісі MoodleCloud, який надає користувачам безкоштовні та платні сервіси. Як показала практика, студенти віддають перевагу пробній версії ресурсу, яка є безкоштовною та характеризується наступними можливостями [11]:

- швидка публікація сайту Moodle в мережі Інтернет;
- використання усіх функцій системи дистанційного навчання Moodle з автоматичним оновленням її версій;
- реєстрація на одному сайті незначної кількості користувачів (не більше 50);
- обмеження вільного дискового простору для зберігання файлів, обсягом до 200 Мб;
- проведення онлайн-конференцій за допомогою підключеного плагіна BigBlueButton з використанням відео, аудіо, дошок для малювання, спільної роботи з Робочим столом операційної системи.

Підготовка вчителів інформатики на різних рівнях навчання у ЗВО з використанням систем електронного навчання має низку переваг [4, с. 11]:

- самостійне засвоєння та поглиблення знань з дисципліни за допомогою логічно структурованого та комплексного навчально-методичного матеріалу, представленого у різних форматах;
- самоконтроль навчальних досягнень за критеріями пізнавальних цілей на різних етапах навчання;
- доступ до розширених Інтернет-ресурсів;
- гнучкий графік виконання завдань з необов'язковою присутністю на аудиторних заняттях. Це надзвичайна перевага для студентів, які на денній формі навчання навчаються за індивідуальним планом чи перебувають на вільному відвідуванні;
- набуття досвіду роботи з популярними системами дистанційного навчання;
- формування навиків ділового спілкування, використовуючи засоби телекомунікаційного зв'язку;
- розвиток задатків організованості, самостійності, умінь працювати як індивідуально так і в групі.

Як показує практика, підготовка вчителів інформатики з використанням дистанційних курсів, вимагає від викладачів чималих зусиль, наприклад, визначення за допомогою тестування попереднього рівня знань студентів та адаптація навчального матеріалу до передбаченого рівня знань; представлення навчальних відомостей у різних форматах та їх структурування за певною логікою; добір запитань для закріплення змісту та моніторингу здобутих знань; розробка критеріїв контролю якості навчання; підтримка мотивації та зацікавленості студентів.

**Висновки.** Інформаційні та телекомунікаційні технології мотивують впровадження у ЗВО дистанційного навчання як ефективну та перспективну технологію підготовки компетентних вчителів інформатики. Саме тому необхідно сприяти розширенню освітнього інформаційного простору, вдосконалювати організаційні форми дистанційних курсів. Віртуальне навчальне середовище Moodle надає можливість організувати повнокомплектне інформаційно-методичне наповнення дисциплін й забезпечити оперативний контроль процесу здобуття знань, але ефективність та успішність освітнього процесу досягається лише в результаті доцільного поєднання технологій дистанційного навчання з традиційними формами, враховуючи переваги та недоліки кожної з них.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні теоретичних питань щодо розробки й апробації дистанційних курсів для вивчення у ЗВО дисциплін професійного спрямування, удосконаленні розробленого на базі платформи Moodle сайту «Сервіс дистанційної освіти кафедри ІКТ та МВІ РДГУ».

#### Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Проблеми та перспективи інформатизації системи освіти України. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, 2012., №13. С.3-18.
2. Дистанційна освіта. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/> (дата звернення: 30.01.2018).
3. Дистанційна освіта: плюси та мінуси. URL: [goo.gl/oyQ9y9](http://goo.gl/oyQ9y9) (дата звернення: 30.01.2018).
4. Запорожченко Т. П. Використання електронного методичного комплексу розробленого в середовищі Moodle при формуванні математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, 2014., №120. С.9–12.
5. Кухаренко В. М. Відкриті дистанційні курси. Комп'ютер у школі та сім'ї, 2015., №1. С.23-28.
6. Рафальська О. О. Технології змішаного навчання як інновація дистанційної освіти. Комп'ютерно-інтегровані технології : освіта, наука, виробництво, 2013., №11. С.128- 133.
7. Триус Ю. В., Герасименко І. В., Франчук В. М. Система електронного навчання ВНЗ на базі Moodle: Методичний посібник / за ред. Ю. В. Триуса. Черкаси, 2012. 220 с.
8. Смирнова-Трибульская Е.Н. Основы формирования информатических компетентностей учителей в области дистанционного обучения: монография; научный редактор: академик АПН Украины, д. пед. наук, проф. М.И. Жалдак. Херсон: Айтлант, 2007. 704 с.
9. Теорія та практика змішаного навчання: монографія / В.М. Кухаренко та ін.; за ред. В.М. Кухаренка. Харків: «Міськдрук», НТУ «ХПІ», 2016. 284 с.

10. About Moodle. URL: [https://docs.moodle.org/34/en/About\\_Moodle](https://docs.moodle.org/34/en/About_Moodle) (Last accessed: 10.02.2018).
11. MoodleCloud. URL: <https://moodle.com/cloud/> (Last accessed: 10.02.2018).

#### References

1. Bykov V. Yu. Problems and perspectives of informatization of the education system of Ukraine // *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Seriya 2 : Kompiuterno-orientovani systemy navchannia*, 2012., #13. S.3-18. (in Ukrainian)
2. Distance education. URL: <http://www.osvita.org.ua/distance/> (data zvernennia: 30.01.2018). (in Ukrainian)
3. Distance education: pros and cons. URL: [goo.gl/oyQ9y9](http://goo.gl/oyQ9y9) (data zvernennia: 30.01.2018). (in Ukrainian)
4. Zaporozhchenko T. P. Using electronic methodical complex developed in the environment Moodle for formation the mathematical competence of future primary school teachers // *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Seriya: Pedahohichni nauky*, 2014., #120. S.9–12. (in Ukrainian)
5. Kukharenko V. M. Open distance courses // *Kompiuter u shkoli ta simi*, 2015., #1. S.23-28. (in Ukrainian)
6. Rafalska O. O. Technologies of mixed learning as an innovation of distance education // *Kompiuterno-intehrovani tekhnolohii : osvita, nauka, vyrobnytstvo*, 2013., #11. S.128- 133. (in Ukrainian)
7. Tryus Yu. V., Herasymenko I. V., Franchuk V. M. The system of electronic education of higher educational institutions on the basis of Moodle: *Metodychnyi posibnyk / za red. Yu. V. Tryusa. Cherkasy*, 2012. 220 s. (in Ukrainian)
8. Smirnova-Tribul'skaja E. N. Basics of formation of IT competence of teachers in the field of distance learning: monografija; nauchnyj redaktor: akademik APN Ukrainy, d. ped. nauk, prof. M. I. Zhaldak. Herson: Ajtlant, 2007. 704 s. (in Russian)
9. Theory and practice of mixed learning: monohrafiia / V. M. Kukharenko ta in.; za red. V. M. Kukharenka. Kharkiv: «Miskdruk», NTU «KhPI», 2016. 284 s. (in Ukrainian)
10. About Moodle. URL: [https://docs.moodle.org/34/en/About\\_Moodle](https://docs.moodle.org/34/en/About_Moodle) (Last accessed: 10.02.2018).
11. MoodleCloud. URL: <https://moodle.com/cloud/> (Last accessed: 10.02.2018).

#### THE PRACTICE OF DISTANCE LEARNING ELEMENTS USING IN TRAINING OF COMPUTER SCIENCE TEACHERS

*Nataliia Pavlova, Kateryna Muzychuk*

*Rivne State University of Humanities, Ukraine*

**Abstract.** *This article is devoted to the issues of modern approaches improvement in the organization of educational process in Ukrainian higher educational institutions. With the focus on Ukrainian and foreign researchers experience this paper deals specifically with the analysis of ways how to implement distance education during the training of future computer science teachers. To research this issue in detail basic notions of distance education (distance learning, distance-learning course) are investigated, its content and features of using in comparison with traditional forms of education are characterized. Authors outline negative factors that slow down distance-learning courses implementation in educational process.*

*During the training of computer science teachers the uses of virtual teaching environment Moodle are identified with the help of virtual learning system «Distance Education Service of Department of ICT and MCST in RSUH» developed at the faculty of Mathematics and Computer Science of Rivne State University of Humanities. Focusing on personal experience authors describe basic technical and methodological aspects that are important for educators who plan to use platforms of such type in their professional activities. Particular attention is paid to students registered on distance-learning course, pieces of advice for designing, developing and logical order of its content using specified educational resources and activities in distance learning system Moodle.*

*This paper outlines the aim, objectives, theoretical and practical content of the discipline of «Technologies and methodology of distance educational courses developing», presented in the curriculum with specialty of «Secondary education. Computer Science» for education of qualified pedagogues who will be able to develop and implement distance educational courses in educational institutions. Authors provide using of the cloud service MoodleCloud during the conducting of laboratory classes in principal subjects. This study singles out the advantages of distance learning courses using in the educational process of higher educational institutions.*

**Key words:** *distance learning, distance-learning course, information and telecommunication technologies, virtual teaching environment Moodle, training of computer science teachers.*