

УДК 378:004.773.7



Кононець Н. В.

ВЕБІНАР ЯК ФОРМА РЕСУРСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИКИ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

А Автор розглядає вебінар як форму організації ресурсно-орієнтованого навчання студентів, аналізує специфіку методики підготовки і проведення вебінарів з інформатики; етапи та правила розроблення вебінарів з інформатики; можливості та функціональні особливості вебінарів, вебінар-орієнтовані платформи та сервіси Інтернету для ефективної організації та проведення вебінарів.

Ключові слова: ресурсно-орієнтоване навчання; форма; інформатика; вебінар; вища школа; технологія; Інтернет-сервіси

Постановка проблеми. Завдання підготовки студента вищої школи до життєдіяльності в новому інформаційному середовищі сучасного інформаційного суспільства, покладена, перш за все, на курс «Інформатика та комп'ютерна техніка» та на інші дисципліни комп'ютерного циклу, що вивчаються у ВНЗ упродовж усього терміну навчання. Цей курс нині характеризується постійним збільшенням обсягу навчального змісту і його якісним ускладненням унаслідок стрімкого розвитку науки інформатики; недостатньою кількістю годин на освоєння студентами цього змісту (від 36 до 108 год.); відсутністю навчально-методичного забезпечення курсу, повністю відповідного існуючому Державному освітньому стандарту з інформатики, що дозволяє повноцінно підтримати рішення таких складних завдань навчання інформатики, як формування інформаційної культури, основ наукового світогляду, поєднання практико-орієнтованої та фундаментальної підготовки студентів. Наявність означених вище проблем обумовлює необхідність постійного пошуку ефективних форм, методів і засобів навчання інформатики, що підвищують ефективність представлення та освоєння навчальної інформації за курсом, інформативність та інтенсивність навчального процесу при зростанні його якості. Поступовий перехід до ресурсно-орієнтованого навчання інформатики у ВНЗ уможливує вирішення цих проблем.

Аналіз попередніх досліджень. Ресурсно-орієнтоване навчання (РОН) – комплекс форм, методів і засобів навчання, націлених на цілісний підхід до організації навчального процесу, який зорієнтований не тільки на засвоєння знань і набуття навичок, але й на тренінг здібностей самостійного й активного перетворення інформаційного середовища шляхом пошуку і практичного застосування інформаційних ресурсів [1]. З іншого боку, РОН – це напрям у розвитку інноваційних освітніх технологій, який уможливує реалізацію відповідних дидактичних принципів нав-

чання та забезпечує індивідуальну освітню траєкторію розвитку для кожного студента. РОН представляє собою прикладний аспект інноватизації вищої професійної освіти.

РОН як сучасний напрям навчання в школах, коледжах та університетах нині активно вивчають зарубіжні дослідники Margaret Butler, Elizabeth Green, Janette R. Hill, Jacqueline Smith-Autard, Michael J. Hannafin, Paul Maharg, Said Hadjerrouit, особливо акцентуючи увагу на використанні активних методів і сучасних засобів навчання, що стимулюватимуть навчально-пізнавальну та пошукову діяльність студентів.

Jacqueline Smith-Autard (Ірландія) зазначає, що РОН як дидактична система вимагає у першу чергу активного навчання від студентів, і активного викладання – від викладачів, використовуючи у навчальному процесі різноманітні ресурси (мультимедіа, інтерактивні відео, віртуальні лабораторії, засоби масової інформації тощо). Викладач самостійно може сформува-ти банк методичних матеріалів на основі принципів науковості, диференціації навчання, індивідуального підходу та інших принципів дидактики [9].

Said Hadjerrouit (Норвегія), досліджуючи форми і методи РОН, пропонує здійснювати веб-орієнтоване навчання, потенціал якого настільки великий, наскільки багата навчальними ресурсами Всесвітня павутина. Способи реалізації такого навчання передбачають вивчення веб-основ віртуального навчання, методики технологічно-орієнтованого або онлайн навчання [5; 6].

У процесі дослідження дидактичних можливостей сервісів Інтернету та online-навчання, при якому використовуються два формати online-зв'язку (webinar і webcast), Dale Holt, Christine Armatas, Mary Rice (Австралія) зазначають, що систематичне використання ресурсів і засобів пошуку мережі сприяє наданню результатам навчання практичної спрямованості, підвищує рівень інформаційної культури студентів, а також формує їхнє логічне і критичне мислення [7]. Попу-

лярним є використання сервісів конференцв'язку та вебінарів, які дозволяють проводити заняття у віртуальних аудиторіях, створювати бібліотеки підкастів, проводити конференції в онлайн-режимі, захисти студентських проектів тощо.

Мета статті – визначити методику підготовки і проведення вебінарів з інформатики для студентів при ресурсно-орієнтованому навчанні.

Основна частина. Нині викладачі інформатики знаходяться в постійному пошуку ефективних засобів навчання, одним із таких засобів стає вебінар. Як показує аналіз освітньої практики, вебінари в нашій країні в основному проводять великі ВНЗ й організації – там, де акумулюються кадрові та технічні ресурси, що зумовлює затребуваність методики розроблення та проведення вебінарів при вивченні інформатики. У контексті РОН інформатики використання вебінарів можна розглядати як одну з форм організації навчання (лекційних, семінарських занять, консультацій), і в той же час вебінар може бути засобом РОН і потужним дидактичним Інтернет-ресурсом.

Вебінар (від англійської «Webinar», скорочення від «Web-based seminar») – онлайн-семінар, який надає можливості ведучому передавати інформацію (досвід, знання, вміння, завдання), а учасникам за допомогою віртуального класу, в якому є можливість чути і бачити один одного в будь-якій точці світу, отримувати інформацію і навчатися.

Н. Морзе розглядає вебінар як технологію, яка забезпечує проведення інтерактивних заходів у синхронному режимі й надає інструменти для дистанційної колаборативної (спільної) роботи учасників [3]. Використання вебінарів дозволяє у повній мірі відтворити умови колаборативної форми організації навчання, а саме семінарського, лабораторного та практичного занять, лекцій з інформатики, використовуючи засоби аудіо-, відеообміну даними та спільної роботи з різноманітними об'єктами, незважаючи на те, що його учасники можуть фізично знаходитися в різних місцях. Таким чином, створюється віртуальна аудиторія, що об'єднує всіх учасників вебінару. При цьому віртуальна аудиторія (virtual classroom software) – це програмне забезпечення, яке моделює середовище реальної аудиторії в мережі Інтернет [8].

В. Кухаренко вебінаром називає віртуальний семінар, організований за допомогою Інтернет-технологій і являє собою технологію навчального співробітництва, тобто групової взаємодії суб'єктів навчального процесу [2]. Вебінар має головну ознаку семінару – інтерактивність, яка може бути забезпечена за допомогою моделі «доповідач-слухачі», що ставлять питання та обговорюють їх, при чому у ролі доповідача можуть виступати як викладачі, так і студенти.

Урахування ідеї навчального співробітництва акцентує увагу на таких методах, за допомогою яких доцільно організувати взаємодію у додаткових віртуальних кімнатах: навчання через дискусію; навчання через участь (слабкий студент навчається у групі сильніших студентів); навчання через допомогу іншому (студент отримує знання, навчаючи іншого студента); навчання через спостереження (навчання відбувається за допомогою спостереження процесу пояснення іншому студентові); навчання через самовираження (навчання відбувається через пояснення або презентацію

для інших студентів); навчання через критику або поради (навчання відбувається в процесі критики чи коректування навчання інших студентів) [4].

Методика підготовки і проведення вебінарів з інформатики базується на врахуванні:

- специфіки цільового, змістового та процесуально-го компонентів методичної системи викладача інформатики (розуміється як сукупність методів, засобів, форм організації навчальної діяльності та способів пред'явлення навчального матеріалу, яка спирається на методичний стиль, досвід викладача і забезпечує цілеспрямований і чітко визначений педагогічний вплив у відповідності з цілями і змістом навчання), що реалізовується в структурі і змісті вебінару;

- моделі процесу створення вебінару з інформатики для студентів, що включає *аналітичний* (аналіз змісту навчального матеріалу та вимог стандарту; формулювання цілей і встановлення їхньої взаємної відповідності, відбір змісту, що вимагає інтерактивного обговорення), *проектувальний* (вибір методів і методичних прийомів, використовуваних на вебінарі, визначення видів наочності, форм подання навчального матеріалу і способів його подачі) і *технологічний* (оформлення наочності, трансформація традиційного змісту в структурований евристичний текст, програмно-технічна організація вебінару) етапи;

- системи вимог до вебінару з інформатики для студентів, що визначають педагогічну доцільність їхнього використання (дидактичні, методичні, управлінські й оформлювально-композиційні вимоги).

Залежно від конкретної програмної платформи вебінар може мати такі можливості та функціональні особливості:

1. Проведення аудіо- і відеоконференцій з різною якістю відео і трансляцією декількох учасників одночасно.

2. Обмін миттєвими повідомленнями за допомогою текстового чату. При цьому можливе застосування як загального чату, коли всі учасники бачать усі повідомлення, так і приватного спілкування двох осіб із можливістю блокування вхідних повідомлень.

3. Демонстрація електронних ресурсів різноманітних форматів: презентацій, документів, веб-сторінок, відеороликів.

4. Обмін файлами між учасниками вебінару – завантаження і викачування файлів будь-яких розмірів.

5. Колективна робота з програмним забезпеченням – учасник вебінару з відповідними правами (викладач) демонструє всім іншим учасникам роботу в середовищі конкретного програмного продукту на екрані свого комп'ютера. При цьому викладач має можливість передавати права управління програмою будь-якому студенту з конкретним завданням.

6. Веб-тури – засіб, що дозволяє спільно відвідувати веб-сайти. Крім цього, ведучий може надсилати учасникам адреси веб-сторінок для незалежного перегляду у їхньому браузері.

7. Опитування і тестування учасників вебінару та миттєва візуалізація результатів за допомогою різноманітних діаграм.

8. Whiteboard – електронна панель, яка виконує функції дошки для спільної роботи та має стандартний набір інструментів: лінія, коло, прямокутник тощо.

9. Breakout rooms («кімнати прориву») – віртуальні

кімнати для роботи з групами. Як правило, ці кімнати оснащені засобами колективної роботи з текстом, відеоматеріалами та мультимедійними презентаціями.

10. «Підняття руки» – надає змогу учаснику вебінару звернути на себе увагу ведучого та попросити ввімкнути мікрофон, камеру або інший функціонал. В окремому вікні ведучого при цьому з'являються у відповідному порядку імена учасників, які «підняли руку».

11. Можливість роздрукування або збереження на диск матеріалів вебінару у процесі його проведення.

12. Наявність окремої частини віртуальної аудиторії для розміщення плану проведення вебінару. Такий план є видимим для всіх учасників, а його окремі пункти можуть відмічатися у процесі їхнього виконання.

13. Можливість учасника виявляти емоції, зокрема згоду, заперечення тощо за допомогою спеціальних індикаторів, які деякою мірою компенсують відсутність безпосереднього контакту.

14. Запис вебінару для подальшого використання та аналізу.

Функціональні особливості вебінарів дають підстави вважати, що вебінар є ефективним засобом підвищення якості навчання інформатики у ВНЗ за рахунок свого дидактичного потенціалу, що полягає в наступних можливостях:

- *інтерактивність навчання*, забезпечує управління навчальним процесом і створює умови для здійснення різних видів навчальної діяльності при поясненні нового матеріалу за рахунок динаміки пред'явлення інформації;

- *персоніфікація навчання* за рахунок можливості одночасної реалізації відеоконференцз'язку, чату, «приват чату» для комфортного засвоєння інформації;

- *образне оснащення* складних і абстрактних понять інформатики на основі мультимедійності;

- *оперативність оновлення* і зміни змісту навчання відповідно до швидких темпів розвитку науки інформатики та інформаційних технологій;

- *адаптивність* до запитів студентів (вибір зручного часу, використання цікавих і зрозумілих для студентів технологій, відхід від класно-урочної системи навчання).

Розроблення вебінарів із інформатики для студентів ВНЗ включає наступні етапи: визначення цільової групи для вебінару, проектування цілевої вебінару, аналіз змісту теми, вибір програмно-організаційної основи для проведення вебінару, відбір змісту для вебінару (головний принцип – новизна, незвичність, тобто постарайтеся здивувати вашу аудиторію чимось новим і несподіваним), знаходження проблем в освоєнні даного змісту в очній та дистанційній формі, формулювання цілей із позиції навчання і викладання, трансформація змісту в структурований текст, визначення блоків у структурованому тексті, вибір видів наочності, що забезпечують проблемність і інтерактивність вивчення блоку структурованого тексту, визначення логіки викладу блоків, форм і способів їх пред'явлення в рамках вебінару, визначення системи технічної підтримки процесу проведення вебінару (показ презентацій або відеофрагментів, у яких можна збільшити «дозу» символічної інформації на відміну від очного виступу, робота з віртуальною дошкою, картами знань, активність або інтерактивність опитувань учасників, організація системи «запитання-відповідь» у віконці онлайн-чату і т. п.).

Проведення вебінару передбачає виконання низки правил:

- 1) заздалегідь сповістіть потенційних студентів про дату і час вебінару (запрошення краще розсилати за 1 тиждень, з нагадуванням за 3 і 1 день до трансляції);

- 2) проведіть рекламну акцію (в анотації розкриваються головні пункти доповіді, інформація про ведучого, значення даного вебінару для студентів);

- 3) плануйте зручний час проведення (можливе попереднє опитування);

- 4) створіть інструкції по установці програмного забезпечення та участі у вебінарі, забезпечте доступ до цієї інформації;

- 5) проведіть тестовий запуск вебінару;

- 6) здійсніть широку візуалізацію тексту (багатослівність на слайдах презентації, схеми, таблиці, діаграми тощо);

- 7) продумайте мову ведучого (віртуальна доповідь, на відміну від реальної, накладає певні вимоги на мову ведучого, тому що за допомогою жестів, поз, міміки в реальній доповіді з безпосередньо словесної інформації акцент зміщується на емоційне забарвлення; на вебінарі залишається тільки голос ведучого і слайди презентації);

- 8) передбачте помічника для провідного вебінару (в ході доповіді у студентів можуть виникати питання, що найчастіше ставлять через чат, тому потрібний помічник, який паралельно буде звертати увагу ведучого і слухачів на питання, яке надійшло або відповідати на нього в чаті, також вирішувати технічні проблеми у «фоновому режимі» через «приватний» чат);

- 9) по ходу вебінару частіше провокуйте обговорення;

- 10) продумайте засоби «входу» і «виходу» з вебінару [2].

Треба відзначити, що вебінари не прив'язують слухачів до певних часових рамок. Для тих, хто не може бути присутнім на занятті у момент його проведення, доступний запис, який можна переглянути у будь-який слушний час.

Емпіричним шляхом були виділені критерії визначення ефективності методики підготовки та проведення вебінарів з інформатики для студентів: рівень сприйняття; рівні відтворення вивченого матеріалу через тривалий час і застосування отриманих знань при розв'язуванні задач, виконанні практичних завдань; збільшення інформативності та проблемності матеріалу, який викладається; оперативність оновлення і зміни змісту; рівні прояву мотивації та залученості студентів у процес освоєння нового; зрозумілість і доступність у використанні платформи для вебінару.

Технологія вебінарів реалізується за допомогою майданчиків (інтернет-сайтів) вебінарів або спеціального програмного забезпечення. Провести свій власний вебінар за певних умов досить не складно. Для початку треба зареєструватись на сайті, наприклад, webinar.ipk.kpi.ua, і створити у своєму персональному кабінеті запис про свій власний вебінар. Запропонований сервіс пропонує для тренерів (викладачів інформатики) повний комплекс послуг, пов'язаних з організацією та проведенням вебінару: навчання (демонстрація) як працювати у середовищі; допомога при підготовці презентації до вебінару; розроблення

плану проведення вебінару; технічна допомога під час вебінару; надання технічних засобів і приміщення для проведення вебінару. Алгоритм проведення вебінару можна знайти на сайті *webinar.ipo.kpi.ua*.

Доцільно зазначити, що певний практичний досвід застосування вебінарів для навчання студентів уже накопичено як вітчизняною системою освіти, так і системами освіти інших країн. Зокрема, з цією метою створена освітня мережа Skype (<http://education.skype.com/>), яку ефективно використовують у навчальному процесі викладачі різних країн. Щоб розпочати навчання, викладач має створити свій профіль, у якому потрібно вказати спеціальність і своє місцезнаходження. Потім необхідно створити проект, до якого можуть приєднатися викладачі-партнери, доповідачі і студенти.

Можна використати наступні майданчики для вебінарів: Torium <https://etutorium.com.ua/>, MyOwnConference (<https://myownconference.ru/>), Webinar.Ua (<http://webinar.ua>) та багато інших.

Для проведення вебінарів можливе використання сервісу Google Hangouts (<https://hangouts.google.com>), який досить популярний серед студентів ВНЗ тим, що надає можливості для online-спілкування, розміщення аудіо- та відеозаписів, створення віртуальних груп тощо.

Якщо у викладача є свій персональний сайт, його ресурси теж можливо використати для online-спілкування зі студентами. Сайт викладача – електронний майданчик, на якому здійснюється прямий контакт (у режимі online) зі студентами під час вивчення дисципліни.

При вивченні інформатики доцільно орієнтувати студентів на виконання індивідуальних або групових проектів, наприклад, веб-квестів чи створення тематичних блогів. Віртуальні консультації при цьому можна здійснювати за допомогою соціальної мережі (написання повідомлень, дзвінок викладачеві чи іншим студентам тощо). Під час роботи над проектом студенти повинні використати всю сукупність засобів соціальних сервісів мережі Інтернет, а саме документи Google, соціальні закладки, технології Wiki, соціальні мережі, карти знань тощо.

Доцільно зазначити, що ефективними методами навчання, що викликають зацікавленість студентів і активізують їхню навчально-пізнавальну діяльність під час проведення вебінару, є робота в парах, диску-

сія, «мозковий штурм», кейс-метод тощо. Реалізувати інтерактивні методи на вебінарі допомагають сервіси мережі Інтернет, які передбачають спільну роботу групи учасників у реальному часі. Наприклад, для проведення мозкового штурму доцільно використовувати програмні засоби побудови ментальних карт, наприклад, сервіс Bubble.us, Mindomo, MindMeister тощо [1].

Висновки. Отже, дидактичні можливості застосування вебінарів при ресурсно-орієнтованому навчанні інформатики студентів ВНЗ сприяють формуванню самостійності студентів, розвитку їхньої інформаційної культури та культури інтерактивного спілкування, сприяють засвоєнню знань, формуванню вмій, навичок за умови запровадження інтеграції традиційних та інформаційно-комунікаційних технологій. Проведення вебінарів дозволяють реалізувати групові форми роботи, а саме залучати до вебінару студентів з інших груп, ВНЗ, міст і навіть країн, а також створюють умови для вільного доступу кожного учасника групи до електронного ресурсу спільної діяльності у будь-який момент часу.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні критеріїв оцінювання ефективності групової дистанційної взаємодії суб'єктів навчального процесу з інформатики, а також у визначенні функціональних вимог до вебінар-орієнтованих платформ як засобу вивчення інформатики.

Список використаних джерел

1. Кононець, Н. В. Основи ресурсно-орієнтованого навчання дисциплін комп'ютерного циклу (з досвіду аграрних коледжів) : монографія / Н. В. Кононець. – Полтава : ПУЕТ, 2016. – 506 с.
2. Кухаренко, В. М. Використання вебінарів у навчальному процесі / В. М. Кухаренко // Комп'ютер в школі та сім'ї. – 2011. – № 2 (90). – С. 12–16.
3. Морзе, Н. В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н. В. Морзе, О. В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті : зб. наук. пр. – Херсон : ХДУ, 2010. – Вип. 5 – С. 31–39.
4. Морозов, М. Н. Системы совместной учебной деятельности на основе компьютерных сетей [Электронный ресурс] / М. Н. Морозов, А. В. Герасимов, М. Н. Курдюмова // Образовательные технологии и общество. – 2009. – Т. 12, № 1. – Режим доступа : <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>.
5. Hadjerrouit, S. Web-based educational software in computer science: Technical and pedagogical usability. Proceedings of ED-MEDIA, 2005, 1139–1144.
6. Hadjerrouit, S. A conceptual framework for using and evaluating Web-based learning resources in school education. Journal of Information Technology Education, 9, 2010. – P. 53–79.
7. Holt, Dale; Rice, Mary and Armatas, Christine 2002. Issues arising from an online resource-based learning approach in first year psychology, in Winds of change in the sea of learning: proceedings of the 19th annual conference of the Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE), UNITEC Institute of Technology, Auckland, New Zealand. – P. 287–297.
8. Hrastinski S. Participating in Synchronous Online Education: PhD dissertation [Електронний ресурс] / Stefan Hrastinski. – Lund University, 2007. – 154 p. – Режим доступу : <http://www.lu.se/o.o.i.s?id=12588&postid=599311>.
9. Smith-Autard, Jacqueline. Resource-Based Teaching and Learning Ref: 199701Bi, University of Limerick, Ireland, 1997.

Дата надходження до редакції авторського оригіналу: 01.10.2017

Кононець Н. В. Вебинар как форма ресурсно-ориентированного обучения информатике в высшей школе.

А Автор рассматривает вебинар как форму организации ресурсно-ориентированного обучения студентов, анализирует специфику методики подготовки и проведения вебинаров по информатике; этапы и правила разработки вебинаров по информатике; возможности и функциональные особенности вебинаров, вебинар-ориентированные платформы и сервисы Интернета для эффективной организации и проведения вебинаров.

Ключевые слова: ресурсно-ориентированное обучение; форма; информатика; вебинар; высшая школа; технология; Интернет-сервисы

Kononets N. V. Webinar as a form of resource-oriented learning in computer science in higher education.

С In the article the author considers the webinar as a form of organization of resource-based learning, analyzes the specifics of the methodology for preparing and conducting webinars in computer science; stages and rules of the development of webinars on informatics; features and functionality of webinars, webinar-oriented platforms and Internet services for the efficient organization and conduct of webinars.

Key words: resource-based learning; form; informatics; webinar; high school; technology; Internet services