ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Шаров С.,

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Анотація. У тезах відображено особливості підготовки майбутніх фахівців комп'ютерних наук в умовах змішаного та дистанційного навчання. Наголошується на необхідності відповідного програмного забезпечення для навчання та організації освітнього процесу.

Ключові слова: змішане навчання, дистанційне навчання, комп'ютерні науки, вища школа

Sharov S. **Training of future specialists in computer sciences in conditions of blended learning.**

Abstract. The theses reflect the peculiarities of training the future specialists in Computer Science in the conditions of blended and distance learning. There is emphasized the need for appropriate software for teaching and organizing the educational process.

Key words: blended learning, distance learning, Computer Science, higher education

В умовах розвитку інформаційного суспільства кожного року зростає попит на фахівців у галузі інформаційних технологій, здатних розв'язувати задачі в галузі професійної та/або дослідницькій діяльності, розробляти, впроваджувати та підтримувати програмні продукти та електронні ресурси різних типів тощо. Водночас, питання організації освітнього процесу в умовах карантинних заходів продовжують бути дуже актуальними.

Одним із перспективних напрямків впровадження ІСТ в освітній процес вищої школи є використання змішаного навчання. Це освітній процес, який одночасно відбувається в онлайн режимі та в аудиторії з урахуванням самостійної підготовки здобувачів освіти. В даному випадку вдається використати переваги e-learning та доповнити можливості традиційної форми навчання [2, с. 284], забезпечити гнучкість навчального процесу, сприяти особистісному розвитку здобувачів вищої освіти, їх самостійності та наполегливості. Таке поєднання характеризується різноманітністю форм подання навчального матеріалу, розширенням можливостей стосовно опанування загальними та фаховими компетентностями.

Задля забезпечення підготовки фахівців з комп'ютерних наук в умовах дистанційного навчання необхідно передбачити декілька важливих моментів. По-перше, в мережі ЗВО повинен бути створений єдиний інформаційний простір, який містить навчальний матеріал з окремих дисциплін. Для цього можуть використовуватися різні системи, зокрема Moodle, Class Room та ін. Для безперервної роботи здобувачів освіти викладачі повинні своєчасно

завантажити інструктивний матеріал до лабораторних та практичних занять, питання для самостійного опрацювання. Водночас, всі здобувачі освіти та викладачі повинні бути зареєстрованими користувачами, щоб отримувати доступ до всіх можливостей, наявних в системі.

Важливим фактором якісного змішаного навчання є оптимальне співвідношення роботи в аудиторії та в онлайн режимі. Обсяг часток електронного та традиційного навчання залежить від особливостей навчального предмета, наявності наочного матеріалу, розпоряджень закладу освіти [5, с. 299] та ін.

Під час змішаного навчання важливо забезпечити зворотній зв'язок між викладачем та студентами під час контрольних заходів, лекційних та лабораторних занять, консультацій, що здійснюється в онлайн режимі. В даному випадку вибір програмного засобу може регламентуватися внутрішніми документами ЗВО, вподобанням викладачів та студентів. Наприклад, для забезпечення відеозв'язку добре себе зарекомендували Zoom, Google Meet. Для обміну повідомленнями найчастіше використовують Viber, Telegram, за допомогою яких можна створювати різноманітні групи: академічної групи, деканату та завідувачів кафедр, викладачів, здобувачів вищої освіти тощо.

Слід зазначити, що освітня діяльність майбутніх фахівців з комп'ютерних наук в умовах змішаного навчання має певні питання, що потребують вирішення. Часто вони пов'язані з відсутністю необхідного програмного забезпечення на комп'ютерах здобувачів вищої освіти. Наприклад, зазвичай формування та розвиток навичок програмування здійснюється під час вирішення прикладних задач на певній мові програмування з використанням відповідного інструментального середовища [3, с. 72]. У межах курсу «Кросплатформне програмування» здобувачі освіти працюють у безкоштовному інструментальному середовищі Eclipse або NetBeans [1, с. 157], що використовується для розробки модульних кросплатформних додатків. Звісно, дане інструментальне середовище можна встановити на персональний комп'ютер здобувача освіти. Однак, у разі недостатніх апаратних можливостей робота даних інструментальних середовищ буде доволі повільною та незадовільною. Ситуації бувають ще гірше, коли вдома у здобувача освіти взагалі немає комп'ютера.

Наступна проблемна ситуація пов'язана з необхідністю консультацій з боку викладача при розробці програмного коду. Звісно, викладач під час лекційних занять (очно або дистанційно) може розглянути типові помилки або рекомендації щодо виконання конкретної лабораторної роботи. Однак під час виконання лабораторної роботи вдома здобувачі освіти можуть не помітити або не зрозуміти помилку при компіляції програмного коду. Тобто твердження про те, що цифрові технології не можуть повністю замінити викладача,

залишається істинним. В даному випадку рекомендується проводити лекції дистанційно, а лабораторні роботи – очно в аудиторії, при контролі та допомозі з боку викладача.

Слід зазначити, що в умовах змішаної форми навчання можна використовувати різноманітні джерела інформації. До них можна віднести електронні версії навчальної літератури з програмування, електронні освітні ресурси [4, с. 151], систему дистанційної форми навчання, яка використовується в конкретному закладі вищої освіти. На сьогодні існує значна кількість онлайн курсів та віртуальних середовищ з різних мов програмування, які дозволяють отримати додаткові знання, сформувати практичні навички через виконання тестових, практичних, інтерактивних завдань [3, с. 71], інших видів професійно-орієнтованої діяльності.

Отже, підготовка майбутніх фахівців з комп'ютерних наук в умовах змішаного навчання може бути ефективно реалізована через використання потужних можливостей ІКТ та забезпечення спілкування між викладачами та студентами.

Список використаних джерел

1. Базюк Р.С., Завгородній С.В., Ковтун А.В. Порівняльний аналіз середовищ програмування мовою Java. Актуальні питання природничо-математичної освіти: науковий журнал. 2017. № 1 (9). С. 155–159.

2. Муращенко Т.В. Змішане та дистанційне навчання як спосіб доступу до якісної освіти. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2017. № 3. С. 283–287.

3. Придатко О.В., Придатко В.В., Борзов Ю.О., Дзень В.Є. Інтеграція новаційного методу мобільного навчання в освітні проекти підготовки розробників програмного забезпечення. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2018. № 18. С. 71–80.

4. Шаров С.В., Шарова Т.М. Аналіз онлайн курсів з програмування. *Актуальные научные исследования в современном мире*. 2018. Т. 8. № 40. С. 150–155.

5. Sharov S., Gladkykh H., Sharova T. Blended learning: modern educational trend in Ukraine. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2021. № 1 (105). С. 295–305.

References

1. Baziuk R.S., Zavhorodnii S.V., Kovtun A.V. (2017). Comparative analysis of Java programming environments. *Current issues of science and mathematics education*: scientific journal. № 1 (9). pp. 155–159.

2. Murashchenko T.V. (2017). Blended and distance learning as a way to access quality education. *Open educational e-environment of a modern university*. № 3. pp. 283–287.

3. Prydatko O.V., Prydatko V.V., Borzov Yu.O., Dzen V.Ie. (2018). Integration of the innovative method of mobile learning into educational projects for the training of software developers. *Bulletin of the Lviv State University of Life Safety*. № 18. pp. 71–80.

4. Sharov S., Sharova T. (2018). Analysis of online programming courses. *Actual scientific research in the modern world*. T. 8. № 40. pp. 150–155.

5. Sharov S., Gladkykh H., Sharova T. (2021). Blended learning: modern educational trend in Ukraine. *Pedagogical sciences: theory, history, innovative technologies*. № 1(105). pp. 295–305.