

У змістовій лінії «Основи алгоритмізації та програмування» курсу «Інформатики» для учнів кожної паралелі наявні теми, що доступні для розуміння та посилені для самостійного опрацювання. Звісно можна запропонувати учням опрацювати матеріал самостійно за допомогою підручника, а можна створити вебквест з даної теми та запропонувати учням ознайомитись з ним та опрацювати у вигляді проекту, в якому учні розуміють елементи гри або змагання. Зрозуміло, що у другому випадку ефект від самостійної роботи учнів з теми буде набагато кращим, оскільки такий підхід забезпечить і роботу в команді, і мультимедійність, і інтерактивність, і візуалізацію інформації, дасть змогу учням проявити себе та підвищить їх самооцінку, призведе до виникнення інтересу до вивчення предмету [3, с. 27].

Упровадження інноваційних засобів навчання, серед яких є і вебквести, у навчально-виховний процес закладів середньої освіти сприяє підвищенню якості навчання, зацікавленості учнів і вчителів, формуванню предметних і ключових компетентностей і є важливим етапом реформування української системи освіти в контексті приєднання до загальноєвропейського освітнього простору.

Список використаних джерел

1. Генсерук Г. Р., Бойко М. М. Цифрові ресурси визначення рівня цифрової компетентності фахівців. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали VII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Тернопіль, 8 квітня, 2021). Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2021. С. 134-136.
2. Дущенко О. С. Веб-квест як технологія урізноманітнення освітнього процесу. *Комп'ютер у школі та сім'ї*. 2018. № 7 (151). С. 17–23.
3. Напалков С. О. Возможностях и перспективах применения вебквест технологии в школьном математическом образовании. *Научные записки. Серия: Проблемы методики физико-математической и технологической освіти*. 2017. № 11. Т. 3. С. 25-30.

СИНХРОННИЙ ТА АСИНХРОННИЙ РЕЖИМИ ПРИ ПЛАНУВАННІ ЕЛЕКТРОННОГО КУРСУ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ

Кузьмінська Олена Геронтіївна

доктор педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій,
Таціональний університет біоресурсів і природокористування України.
o.kuzminska@nubip.edu.ua

Барна Ольга Василівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка.
barna_ov@fizmat.tnpu.edu.ua

Зміни в системах освіти, які впроваджені через коронавірус, посилили роль онлайн навчання на різних освітніх ланках. Ймовірно, що після пандемії, в університетській освіті модель змішаного навчання, яка поєднує персональну навчальну діяльність учасників освітнього процесу в університетському кампусі та онлайн навчання студентів, залишиться і надалі. Тому питання організації електронного навчання у системі університетської освіти є актуальним та важливим для побудови моделей е-університету. Незважаючи на те, що не існує

єдиного «правильного» режиму навчання, для ефективного поєднання синхронної та асинхронної взаємодії викладача і студентів у процесі онлайн навчання доцільно переглянути підходи до подачі й структурування матеріалів електронного навчального курсу відповідно до змісту та завдань навчальної дисципліни, а також ставлення студентів до застосування синхронного та (чи) асинхронного режимів навчання у процесі її опанування [3].

Питання переваг та недоліків синхронного та асинхронного режимів навчання є предметом досліджень як вітчизняних [1] так і зарубіжних дослідників [5; 6]. Вони стверджують, що синхронне навчання – це будь-яка діяльність в онлайн-курсі, яка відбувається в режимі реального часу і вимагає, щоб усі учасники перебували в одному онлайн-середовищі, брали участь у пропонуваніх активностях в один і той самий час. В такому режимі учасники освітнього процесу мають можливість взаємодіяти у формі студент-викладач, студент-студент через запитання та відповіді, обговорення чи спільну практичну діяльність. Асинхронне навчання – це всі інші види діяльності в онлайн-курсі, які студенти можуть виконувати за власним розкладом. Хоча зазвичай усі завдання мають чіткі часові межі щодо виконання, студенти зазвичай можуть виконати їх у будь-який час протягом заданого терміну. Ці заходи можуть включати відеолекції, читання, завдання та групові дискусії або спільні завдання.

В рамках даного дослідження розглянемо структуру електронного навчального комплексу на базі LMS Moodle відповідно до основних одиниць навчальної діяльності (табл.1)

Таблиця 1

Порівняння синхронного та асинхронного режимів в електронному курсі (платформа Moodle)

Академічна діяльність	Синхронний режим	Асинхронний режим
Лекції	Рекомендовано для настановчих лекцій. Навчальний матеріал розбитий на сегменти та проводиться засобами онлайнконференцій. Тривалість лекцій по 7-10 хвилин, які перемежуються з взаємодією студентів (обговорення в середовищі трансляції дистанційного навчання, сесія запитань та відповідей. Додаткові ресурси: сервіси миттєвого опитування, наприклад, Mentimeter, або відповіді у чаті, кімнати для сеансів тощо. Проблеми: залучення студентів з технічними проблемами до діяльності	Рекомендовано для лекцій подання нового матеріалу. Теоретичний матеріал розбитий на підтеми (ресурс Книга чи діяльність Урок (передбачає наявність тестів для невідстроченої в часі самоперевірки рівня опанування пропонованого матеріалу)). Тривалість роботи над підтемою 15-30 хвилин. Додаткові ресурси: відео, презентації, веб-посилання на корисні ресурси для додаткового ознайомлення, опитування. Зручно скористатись плагіном H5P для створення інтерактивних відео. Проблеми: управління часом, супровід питань, які потребують додаткового вивчення
Тематичні дослідження	Рекомендовано для обговорення, аналізу завдань дослідження,	Рекомендовано для ознайомлення із завданнями дослідження, аналізу

Академічна діяльність	Синхронний режим	Асинхронний режим
	<p>обміну висновками та сесії запитань і відповідей</p> <p>Додаткові ресурси: Дискусії у Форумі, віртуальні дошки (наприклад, Padlet), сервіси для створення карт знань (наприклад, Visual Thesaurus, FreeMind, Popplet, LucidChart, Coggle)</p> <p>Проблеми: складно оцінити внесок кожного у груповій діяльності; потрібні короткі періодичні зустрічі, які потребують адаптованого розкладу</p>	<p>інформації, обміну ідеями та детального аналізу предметної області дослідження.</p> <p>Додаткові ресурси: форум для обговорення Moodle з використанням «Окремі групи» та/або спільного документа (наприклад, Moodle wiki або Google Docs) для аналізу документів.</p> <p>Проблеми: відсутність спрямування/нерозуміння вимог завдання, потреба в періодичному моніторингу викладача активності студентів</p>
Практичні/лабораторні	<p>Рекомендовано для особливих взаємодій: проведення обговорень в форматі співбесіди, розв'язування контрольних завдань, тестування.</p> <p>Додаткові ресурси: віртуальні лабораторії, симулятори для моделювання певних процесів.</p> <p>Проблеми: складно розрахувати час синхронної взаємодії з окремим учасником, важливо дотримуватись розкладу</p>	<p>Рекомендовано для автентичних завдань (наприклад: розробити складний дослідницький експеримент, провести огляд літератури, проаналізувати експериментальні дані тощо).</p> <p>Проблеми: дотримання положень академічної доброчесності шляхом, наприклад, створення окремого варіанту завдань для виконання кожним студентом; встановлення в налаштуваннях тестів випадкового вибору тестових запитань та варіантів відповідей тощо</p>
Самостійна робота	<p>Рекомендовано для мозкового штурму, коротких зосереджених дискусій, як старт для більш складних завдань, як підсумкова діяльність тощо.</p> <p>Проблеми: студенти мають звітувати про самостійну роботу ат свою роль в груповому завданні, що збільшує навантаження на викладача</p>	<p>Рекомендовано для більш складних завдань, які вимагають критичного мислення, аналізу, рефлексії тощо.</p> <p>Проблеми: складність завдань має бути посилюючою для студентів, важливо здійснювати обмін результатами</p>
Оцінювання	<p>Рекомендовано для проміжного та підсумкового оцінювання, оцінювання результатів, які вимагають демонстрації або присутності студента</p> <p>Додаткові ресурси: інструменти для створення есе, звітів проведення досліджень, завдань, спрямованих на вирішення проблем, презентацій ідей, наприклад, з використанням H5P,</p>	<p>Рекомендовано для поточного оцінювання, оцінювання внеску чи процесу.</p> <p>Додаткові ресурси: рецензування чи запропонувати коментувати за допомогою аудіо на форумі Moodle Discussion чи у спільних Google Docs.</p> <p>Проблеми: залученість студентів шляхом поєднання оцінювання викладача із самооцінюванням й взаємооцінюванням студентів</p>

Академічна діяльність	Синхронний режим	Асинхронний режим
	Learningapps тощо. Проблеми: достатність матеріалів для підготовки до атестації (оцінювання)	(застосування технології пірінгового оцінювання)

Описані підходи щодо планування електронного курсу реалізовані в курсі «Методика наукових досліджень» для магістрів першого року навчання спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика) Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка [4] та «Інформаційні технології» для магістрів першого року навчання спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Національного університету біоресурсів і природокористування України [2]. За зведеними узагальненими результатами оцінювання курсів студенти вважають структурування інформації на курсі зручною для сприйняття (87 %), організацію навчальної діяльності високою (92 %), доступність викладу матеріалу та достатню наповненість додатковими матеріалами (95 %). Серед проблем називають незвичність системи оцінювання (46 %) та складність планування власної діяльності під синхронної взаємодії та асинхронної роботи на курсі (67 %). Останнє свідчить про адекватність обраної стратегії.

Список використаних джерел

1. Гладка, І. А., & Романюк, В. Л. Синхронні та асинхронні форми навчання, як стратегія освіти в умовах пандемії. *Інтеграція освіти, науки та бізнесу в сучасному середовищі: зимові диспути: тези доп. II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції*, 4-5 лютого 2021 р.–Дніпро, Україна, 2021.–Т. 1. 502 с.
2. Інформаційні технології: електронний курс. URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=252>
3. Кузьмінська, О., Мазорчук, М., Мокрієв, М., & Барна, О. (2021). Прийняття синхронної й асинхронної освітньої комунікації до і під час пандемії COVID-19: емпіричне дослідження реалізації електронного навчання у закладах вищої освіти України. *Фізико-математична освіта*, 30(4), 68-75.
4. Методика наукових досліджень: електронний курс. URL: <https://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=3115>.
5. Scheiderer, Juliana (2021) What's the Difference Between Asynchronous and Synchronous Learning? *Ohio State Online, blog post*, March 24, 2021. Retrieved from <https://online.osu.edu/resources/learn/whats-difference-between-asynchronous-and-synchronous-learning>.
6. Watts, L.K. (2016). Synchronous and Asynchronous Communication in Distance Learning: A Review of the Literature. *The Quarterly Review of Distance Education*, 17, 23-32.