

УДК: 378.416

ВИКОРИСТАННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ СЕРВІСУ H5P ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Лаговська Єлизавета

Науковий керівник: канд. пед. наук, Польгун К. В.

Криворізький державний педагогічний університет, м. Кривий Ріг, Україна

У статті обґрунтовано доцільність розроблення відеоматеріалів для навчання студентів у дистанційному форматі. З'ясовано можливості використання сервісу H5P та визначено деякі особливості роботи з ним. Охарактеризовано процес створення навчального відеоконтенту, від розробки сценарію до завантаження на навчальну платформу. Зроблено висновок, що використання ресурсів H5P на заняттях з аналітичної геометрії дає змогу забезпечити процес зворотного зв'язку між педагогом та студентами, допомагає підвищити рівень унаочнення навчального матеріалу.

Ключові слова: методика навчання математики, дистанційне навчання, інтерактивний відеоконтент, LMS MOODLE, H5P, вектори.

Using H5P opportunities during the study of analytical geometry

Ye. Lahovska

Scientific supervisor: Candidate of Pedagogic Sciences, Polhun K. V.

Kyryvi Rih State Pedagogical University, Kryvyi Rih, Ukraine

The article substantiates the expediency of creating video materials for teaching students in a distance format. The possibilities of using the H5P platform were clarified and some features of working with it were determined. The process of creating educational video resources is characterized, from script development to uploading to the educational platform. It was concluded that the use of the H5P Internet service in analytic geometry classes makes it possible to provide a feedback process between the teacher and students, helps to increase the level of visualization of the educational material.

Keywords: mathematics teaching method, distance learning, interactive video content, LMS MOODLE, H5P, vectors.

В Україні дистанційний формат навчання нині є основним у більшості закладів вищої освіти. Поширення вірусу COVID-19, встановлення карантинних обмежень, повномасштабне російське вторгнення в Україну та

введення воєнного стану – причини, що фактично унеможлиблюють очний освітній процес.

Як відомо, дистанційне навчання має як переваги, так і недоліки [4]. Зокрема, виникають проблеми технічного характеру – обмежений доступ до мережі Інтернет, відсутність персональних комп'ютерів чи інших гаджетів, які дають змогу здійснювати освітній процес дистанційно. Труднощі відчувають як студенти, яким наразі не завжди вдається бути присутніми на заняттях через безпекову ситуацію й доводиться опрацьовувати навчальні матеріали самостійно, так і викладачі, які мають підготувати електронні інформаційні ресурси для студентів, поєднуючи загальнодидактичні принципи наочності, науковості й доступності. Відтак не втрачає актуальності проблема створення інтерактивного навчального контенту для студентів, який полегшить сприйняття навчального матеріалу та покращить його засвоєння.

Застосування інформаційних технологій в освіті стало загальною необхідністю. Сучасне молоде покоління народилося й живе в епоху комп'ютерів, мобільних пристроїв, Інтернету та постійно перебуває в стані «на зв'язку». Поширюється таке явище, як кліпове мислення. Це своєрідна відповідь і захисна реакція людини на інформаційне та психологічне перевантаження. Такий тип мислення характерний для більшості сучасних студентів, що не завжди позитивно впливає на процес навчання, оскільки традиційний освітній процес орієнтується переважно на логічне мислення [6]. Саме тому, на нашу думку, використання відеоуроків сприятиме кращому розумінню студентами навчального матеріалу.

H5P є однією з платформ, що забезпечує можливість створення інтерактивних ресурсів, зокрема відео, для дистанційного, змішаного навчання, а також при використанні моделі «перевернутий клас» [5]. Це безкоштовний засіб для розроблення й подальшого використання інтерактивного мультимедійного навчального контенту в форматі HTML5 для всіх типів пристроїв, зокрема комп'ютерів, планшетів, смартфонів [7]. Платформа призначена для роботи з додатками, пов'язаними з аудіо, анімацією чи

графікою, забезпечує використання навчального контенту як для вивчення нового матеріалу, так і для оцінювання знань студентів. Програма H5P надає змогу створювати презентації та відео з різноманітними інтерактивними вставками, зокрема гіперпосиланнями, аудіо-вставками, 3D рисунками, тестовими завданнями з подальшою перевіркою відповідей тощо [2, 14].

Сервіс H5P пропонує сучасному педагогу велику кількість інструментів для розгортання інтерактивного освітнього майданчика. Робота з Інтернет-сервісом H5P під час навчальних занять забезпечує можливість отримання максимальної користі від використання гаджетів. Це урізноманітнення форм подання інформації, унаочнення нового матеріалу, змога моделювати об'єкти й процеси, можливість організувати фронтальну, групову та індивідуальну дослідницьку роботу на занятті, можливість поєднувати різні види роботи студентів та здійснювати диференційований підхід до навчання [3].

Необхідність застосування сучасних технологічних рішень під час проведення навчальних занять важко переоцінити. Так в учасників освітнього процесу можуть бути задіяні різні види сприйняття, що відіграє велику роль в осмисленні нової інформації.

На платформі MOODLE Криворізького державного педагогічного університету створено електронний навчальний курс з аналітичної геометрії [1]. У межах зазначеного курсу розміщено інтерактивні відеоматеріали, розроблені з використанням сервісу H5P. Відео охоплюють такі теми розділу «Вектори на площині та в просторі»: «Поняття вектору», «Вектори та лінійні операції над ними», «Векторний простір та векторні підпростори», «Скалярний добуток двох векторів та його властивості», «Векторний добуток двох векторів та його властивості», «Мішаний добуток трьох векторів та його властивості».

Створення відеоуроків здійснювалося в кілька етапів: підбір навчального матеріалу, розроблення сценарію, зйомка, монтування. Відеоуроки невеликі за тривалістю: від 8 до 15 хвилин залежно від змісту навчального матеріалу. Це не призводить до надмірного стомлення слухачів. Подання матеріалів невеликими частинами дає змогу за потреби швидко звернутися до необхідного фрагменту.

Відео містять терміни та їх означення, формулювання основних теорем та правил, приклади розв'язування задач тощо. Записи здійснюються з використанням звичайної та інтерактивної дошок.

Усі відео створені у форматі теленовін. Це зроблено з метою зацікавлення глядача та налаштування його на те, що відео буде коротким, лаконічним, відобразатиме основні математичні факти.

Майже кожне відео передбачає перевірку знань здобувачів освіти. Таку інтерактивність забезпечує використання сервісу H5P. Це може бути тестове питання, зокрема з малюнком, з одним правильним варіантом відповіді; завдання, в яких необхідно закінчити речення, вставити пропущені слова, погодитися чи заперечити певне твердження тощо.

Наприклад, після відеофрагменту, в якому вводиться формула для обчислення скалярного добутку двох векторів, заданих координатами, одразу на екрані з'являється інтерактивний напис «Перевір себе!». За бажання студент може натиснути на нього й виконати завдання відповідно до щойно пройденого теоретичного матеріалу: «Чому дорівнює скалярний добуток векторів $\vec{a} \cdot \vec{b}$, якщо $\vec{a} (2; 1; 4)$, $\vec{b} (5; 8; -3)$ ». Після виконання завдання можна продовжити перегляд відеоуроку. Або ж завдання можна просто пропустити.

Недоліком створення тестових завдань саме з математичних дисциплін, зокрема з аналітичної геометрії, є досить обмежений символічний функціонал. Не можна подати якусь більш складну формулу чи математичний вираз із залученням специфічних математичних позначень.

По закінченню кожного інтерактивного тесту студент бачить правильну відповідь. Вчитель має змогу здійснювати моніторинг роботи здобувачів з освітніми ресурсами, нараховувати додаткові бали, що сприяє підвищенню мотивації студентів до навчання.

Отже, інтерактивні відеоресурси, створені з використанням платформи H5P, сприяють полегшенню сприйняття здобувачами навчального матеріалу, підвищенню їх інтересу та мотивації до навчання. Навчально-методична цінність використання досліджуваного сервісу полягає передусім у тому, що

він забезпечує викладачеві можливість подання навчального матеріалу в більш доступній формі, що сприяє глибшому його засвоєнню.

Список літератури

1. Аналітична геометрія : навч.-метод. комплекс для змішаного (очно-дистанційного) навчання на базі онлайн-платформи MOODLE. URL: <https://moodle.kdpu.edu.ua/course/view.php?id=3314>

2. Бондарчук Ж. Програмування мовою Python. Інтерактивний навчальний посібник, створений за допомогою сервісу H5P. Луцьк, 2021. 52 с. URL: http://janna-teacher2.com.ua/sites/default/files/interactive_book.pdf

3. Романенко Л. В., Васюк А. О. Організаційно-методичний супровід застосування Інтернет-сервісу H5P на уроках математики у 2 класі. *Молодий вчений*. Київ, 2020. № 11 (87). С 384–390. URL: <https://www.molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/230/220>

4. Самолюк Н. Актуальність і проблемність дистанційного навчання. *Нова педагогічна думка*. 2013. № 11. С. 193. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npd_2013_1_50

5. Сервіс H5P. Create, share and reuse interactive HTML5 content in your browser. URL: <https://h5p.org>

6. Соболева С. М. Кліпове мислення як соціально-психологічний феномен та його роль у навчально-пізнавальній діяльності студентів. *Теорія і практика сучасної психології*. Запоріжжя, 2019. № 3. С. 86–88.

7. Христенко О. О., Щербина О. А. H5P – новий засіб створення мультимедійного інтерактивного навчального контенту. *MoodleMoot Ukraine 2018. Теорія і практика використання системи управління навчанням Moodle*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 25 травня 2018 р. Київ, 2018. URL: <https://2016.moodlemoot.in.ua/course/view.php?id=104&lang=en>