

## Створення мультимедійного контенту хмаро орієнтованого навчального середовища технічного ліцею

Алла Володимирівна Ворожбит  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова,  
вул. Пирогова, 9, м. Київ, 01601, Україна  
kuzmenko.dtl@gmail.com

**Анотація.** *Цілі дослідження:* наповнення хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього закладу мультимедійним контентом. *Завдання дослідження:* аналіз існуючих засобів (інструментів авторингу) для наповнення хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього закладу, експериментальне застосування засобу H5P для створення мультимедійного контенту на основі HTML5 хмаро орієнтованого навчального середовища технічного ліцею. *Об'єкт дослідження:* інструменти авторингу для хмаро орієнтованого навчального середовища. *Предмет дослідження:* засіб H5P для створення мультимедійного контенту на основі HTML5. *Використані методи дослідження:* аналіз нормативних документів, педагогічного досвіду та наукових публікацій, аналіз програмних засобів. *Результати дослідження:* Authoring Tools («засоби авторингу») – це програмне забезпечення, що призначене для конструювання електронних навчальних матеріалів (курсів) зі збереженням отриманого продукту в форматі: HTML, Flash, SCORM тощо. За допомогою існуючих систем управління контентом можна легко відтворювати створені матеріали. За допомогою H5P можливо створити близько 20 видів автономного мультимедійного контенту сумісного з повним спектром веб-браузерів і пристроїв з підтримкою сенсорного інтерфейсу для телефонів і планшетів. Таким чином, H5P є засобом для створення, обміну й повторного використання мультимедійного контенту в форматі HTML5 навчальних курсів для хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього закладу з багатьма можливостями для вивчення навчального матеріалу та оцінювання знань учнів. *Основні висновки і рекомендації:* доцільним є використання засобу H5P для вивчення навчального матеріалу та оцінювання знань учнів. Результати дослідження планується узагальнити для формування рекомендацій щодо наповнення хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього закладу мультимедійним контентом.

**Ключові слова:** Authoring Tools; засоби авторингу; хмаро орієнтоване навчальне середовище; система керування контентом; MOODLE; H5P; мультимедійний контент; HTML5; технічний ліцей.

### **A. V. Vorozhbyt. Creation of multimedia content of the cloud-based learning environment in Technical Lyceum**

**Abstract.** *The aim of research:* filling multimedia content cloud-based learning environment of secondary school. *The objectives of research:* analysis of Authoring Tools to fill a cloud-based learning environment of secondary school, experimental application of the H5P to create multimedia content based on HTML5 cloud-based learning environment Technical Lyceum. *The object of research:* Authoring Tools for cloud-based learning environment. *The subject of research:* H5P tool for creating multimedia content based on HTML5. *The methods of research:* analysis of state standards, statistics and, pedagogical experience and publications, analysis of software. *Results of research:* Authoring Tools is software that is intended for designing e-learning materials (rates) while preserving the received product formats: HTML, Flash, SCORM, etc. With existing content management systems can be easily created to reproduce materials. With H5P possible to create about 20 kinds of independent multimedia content compatible with a full range of web browsers and devices with touch interface support for phones and tablets. Thus H5P is a means to create, share and reuse content in an multimedia format HTML5 training courses for cloud-based learning environment of secondary school with many opportunities to study learning material and assessment of pupils. *The main conclusions and recommendations:* it is advisable to use the H5P to study the learning material and assessment of pupils. Results of the research is planned to generalize to form recommendations for filling multimedia content of the cloud-based learning environment of secondary school.

**Keywords:** Authoring Tools; cloud-based learning environment; content management system; MOODLE; H5P; multimedia content; HTML5; Technical Lyceum.

**Affiliation:** Dragomanov National Pedagogical University, 9, Pyrohova Str., Kyiv, 01601, Ukraine.

E-mail: kuzmenko.dtl@gmail.com.

Розвиток сучасного освітнього середовища передбачає перехід до використання хмаро орієнтованих платформ постачання сервісів і програмного забезпечення [1]. HTML5 є одним з основних інструментів, що використовуються фахівцями для створення електронних навчальних курсів, завдяки своїй універсальності і гнучкості. Такий контент забезпечує інтерактивність – можливість безпосередньої взаємодії користувача з програмним ресурсом.

Змішане навчання поєднує класичну класно-урочну систему з електронним навчанням, використовуючи систему управління контентом. Науковці доводять, що змішані підходи до навчання є

ефективним варіантом отримання освіти у загальноосвітньому навчальному закладі [2; 3; 4].

Але в наукових дослідженнях та практиці роботи школи залишаються невизначеними інструментальні засоби, які можливо використовувати вчителям для створення мультимедійного контенту освітніх електронних курсів, зокрема на основі HTML5.

Терміном Authoring Tools («засоби авторингу») в середовищі електронного навчання називають програмне забезпечення, призначене для конструювання електронних навчальних матеріалів (курсів) і збереження отриманого продукту у форматах: HTML, Flash, SCORM тощо. За допомогою існуючих систем управління контентом можна легко відтворювати створені матеріали.

H5P було розроблено компанією Joubel (Норвегія), а подальший розвиток було продиктовано необхідністю відійти від Flash-формату, який не підтримують сучасні браузерери.

H5P надає близько 20 видів автономного мультимедійного контенту HTML5 сумісного з повним спектром веб-браузерів і пристроїв з підтримкою сенсорного інтерфейсу для телефонів і планшетів. Контент може бути вбудований в веб-сторінки, які можуть бути використані для навчання. За допомогою H5P стає можливим створювати контент HTML5, який є кросплатформним і кросбраузерним для користувачів з початковим рівнем користування комп'ютером.

H5P – інструмент для створення HTML5 відкритих освітніх ресурсів з таким контентом як Accordeon, audio, Chart, Collage, column, course Presentation, Summary, dialog Cards, drag Text Fill in the Blanks, find the Hotspot, flashcards Guess the Answer, image Hotspots, Interactive Video, Mark the Words, Memory Game, Single Choice, Multiple Choice, Twitter та Facebook User Feed, Appear.in тощо. Засіб є вільно поширюваним і має відкритий вихідний код.

Для використання засобу необхідно:

– зареєструватись на сайті H5P.org, створити власний мультимедійний контент, який за допомогою тегу `<iframe>` можна розмістити у системі управління контентом, наприклад MOODLE. Крім того H5P є можливість імпортувати і експортувати файли H5P у форматі .h5p, який є відкритим, для ефективного повторного використання контенту;

– встановити для MOODLE плагін, доступний з 2016 року. Таким чином при створенні виду діяльності в системі керування контентом з'явиться можливість для вибору засобу H5P. Результати оцінювання користувачів доступні через журнал оцінок MOODLE.

Таким чином H5P є засобом створення навчального контенту з

багатьма можливостями для вивчення навчального матеріалу та оцінювання знань учнів. Замість текстових фрагментів з того чи іншого навчального предмета вчитель може використовувати мультимедійний електронний контент, представлений об'єктами, якими можна маніпулювати.

### Список використаних джерел

1. Мерзликін О. В. Перспективні хмарні технології в освіті / Мерзликін О. В., Семеріков С. О. // Хмарні технології в сучасному університеті (ХТСУ-2015) : матеріали доповідей науково-практичного семінару / Міністерство освіти і науки України, Черкаський державний технологічний університет, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Криворізький національний університет, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького. – Черкаси : ЧДТУ, 2015. – С. 31-33.
2. Рашевська Н. В. Модель комбінованого навчання у вищій школі України / Рашевська Н. В., Семеріков С. О., Словак К. І., Стрюк А. М. // Сборник научных трудов. – Харків : Міськдрук, 2011. – С. 54-59.
3. Семеріков С. О. Комбіноване навчання: проблеми і перспективи застосування в удосконаленні навчально-виховного процесу й самостійної роботи студентів / Семеріков С. О., Стрюк А. М. // Теорія і практика організації самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів : монографія / кол. авторів ; за ред. проф. О. А. Коновала. – Кривий Ріг : Книжкове видавництво Киреєвського, 2012. – С. 135-163.
4. Стрюк А. М. Моделі комбінованого навчання / А. М. Стрюк, С. О. Семеріков // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». – 2012. – № 2(4). – С. 47-59.

### References (translated and transliterated)

1. Merzlykin O. V. Perspektivni khmarni tekhnologii v osviti [Prospective cloud technologies in education] / Merzlykin O. V., Semerikov S. O. // Khmarni tekhnologii v suchasnomu universyteti (KhTSU-2015) : materialy dopovidei naukovo-praktychnoho seminaru / Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, Cherkaskyi derzhavnyi tekhnolohichnyi universytet, Instytut informatsiinykh tekhnolohii i zasobiv navchannia NAPN Ukrainy, Kryvorizkyi natsionalnyi universytet, Natsionalnyi pedahohichnyi universytet imeni M. P. Drahomanova, Cherkaskyi natsionalnyi universytet imeni Bohdana Khmelnytskoho. – Cherkasy : ChDTU, 2015. – S. 31-33. (In Ukrainian)

2. Rashevskaya N. V. Model kombinovanoho navchannia u vyshchii shkoli Ukrainy [The blended learning model in Ukrainian higher education] / Rashevskaya N. V., Semerikov S. O., Slovak K. I., Striuk A. M. // Sbornik nauchnykh trudov. – Kharkiv : Miskdruk, 2011. – S. 54-59. (In Ukrainian)

3. Semerikov S. O. Kombinovane navchannia: problemy i perspektyvy zastosuvannia v udoskonalenni navchalno-vykhovnoho protsesu y samostiinoi roboty studentiv [Blended learning: problems and prospects of improvement in the educational process and students' independent work] / Semerikov S. O., Striuk A. M. // Teoriia i praktyka orhanizatsii samostiinoi roboty studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv : monohrafiia [Theory and practice of independent work university students: monograph] / kol. avtoriv ; za red. prof. O. A. Konovala. – Kryvyi Rih : Knyzhkove vydavnytstvo Kyrieievskoho, 2012. – S. 135-163. (In Ukrainian)

4. Striuk A. M. Modeli kombinovanoho navchannia [Blended learning models] / A. M. Striuk, S. O. Semerikov // Visnyk Dnipropetrovskoho universytetu imeni Alfreda Nobelia. Seriia «Pedagogika i psykholohiia». – 2012. – No 2(4). – S. 47-59. (In Ukrainian)