



Modern Technologies in the Education System

edited by Michał Ekkert
and Iryna Ostopolets

**Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

Monograph 26

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2019



Modern Technologies in the Education System

edited by Michał Ekkert
and Iryna Ostopolets

**Series of monographs Faculty
of Architecture, Civil Engineering
and Applied Arts**

Katowice School of Technology

Monograph 26

Scientific editors

dr Michał Ekkert and dr Iryna Ostopolets

Editorial board

*Oksana Abramova (Ukraine), Olena Chukurna (Ukraine),
Michał Ekkert, Magdalena Gawron-Łapuszek,
Paweł Mikos, Tetyana Nestorenko (Ukraine),
Oleksandr Nestorenko (Slovakia), Aleksander Ostenda,
Iryna Ostopolets (Ukraine), Anna Panasiewicz,
Sylwia Pawlikowska-Musiewicz, Nataliia Svitlychna (Ukraine),
Karol Trzoński, Victoriia Tsytko (Ukraine), Magdalena Wierzbik-Strońska*

Reviewers

dr Olena Shenderuk
dr Sławomir Śliwa

Series of monographs Faculty of Architecture, Civil Engineering and
Applied Arts Katowice School of Technology
Monograph · 26

The authors bear full responsible for the text, quotations and illustrations

Copyright by Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach, 2019

ISBN: 978-83-955125-1-3

Editorial compilation

Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej Katowice

ul. Rolna 43 40-555 Katowice

tel. 32 202 50 34, fax: 32 252 28 75

www.wst.pl / www.wydawnictwo.wst.pl

2.9. Tools of creation of demonstration material for presentation of student scientific works

2.9. Засоби створення демонстраційного матеріалу для представлення студентських науково-дослідних робіт

Сучасні інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) надають широкий спектр використання будь-яких способів представлення даних, головною перевагою яких виступає інтерактивність. Розвиток мультимедійних технологій надає можливість підготувати та продемонструвати ілюстративний матеріал у вигляді мультимедійної презентації чи інфографіки. Саме це включає в себе невід'ємні й важливі моменти для успішної організації якісного звукового, візуального і графічного супроводу доповідача при демонстрації власної наукової роботи.

Виконання самостійної роботи студентів із використанням мультимедіа сприяє розширенню довідникового поля, організації самостійної дослідницької діяльності, стимулювання прагнення до постійного самовдосконалення. Сьогодні це надзвичайно актуально для організації науково-дослідної роботи студентів закладів вищої освіти, одними з форм якої є проведення наукових студентських семінарів, конференцій, виконання навчально-дослідницьких завдань, написання курсових, бакалаврських та магістерських робіт з публічним захистом. ІКТ дозволяють використовувати як базу для самостійної та науково-дослідної роботи студентів не лише друковану продукцію навчального чи дослідницького характеру, а й мультимедійні засоби, ресурси мережі Інтернет – електронні бази даних, каталоги і фонди бібліотек, репозиторії, архіви тощо.²⁵⁸ Також використання засобів ІКТ стало невід'ємною частиною для представлення виконаної роботи у вигляді презентації, у якості супроводу виступу, та створення інфографіки, як друкованого матеріалу чи елемента даних презентації.

Демонстраційні матеріали доцільно розділити на статичні та динамічні, зокрема текстові та графічні звіти, слайд-шоу, відеоролики, мультимедійні презентації, поділ яких відображено на Рисунку 1.

Графіка, текстові та графічні звіти, інфографіка є найпростішими варіантами візуалізації складних схем, процесів, ідей, що може поєднує в собі текст і малюнок та бути наочним способом подачі даних у ілюстрованій формі. Будь-яка інфографіка передає відомості, де крім картинок є пояснювальний текст – це короткий опис статті в графічних малюнках, які акцентують увагу на ключових моментах, що містяться в тексті, не замінюючи частину тексту інформаційної статті, а будучи графічним переказом або доповненням.

Статичний демонстраційний матеріал може виконувати такі функції як: презентаційна, інформаційна, пояснювальна, демонстраційна, відновлювальна, аналітична, організаційна. До основних принципів застосування інфографіки можна віднести: лаконічність, креативність, візуалізацію даних, організованість, прозорість та простоту.²⁵⁹

При створенні статичного демонстраційного матеріалу допоможуть наступні рекомендації:

- ✓ варто визначити ідею та максимально спростити її;
- ✓ залишити лише найголовніше та цікаве;

²⁵⁸ Мінгальова Ю. І. Організація студентської науково-дослідної діяльності на заняттях із дисципліни «Основи наукових досліджень» / Ю. І. Мінгальова // Педагогіка формування творчої особи у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр./ [редкол.: А. В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя: КПУ, 2018. Вип. 61. Т. 2. – С. 126-131.

²⁵⁹ Панченко Л. Використання інфографіки в освіті / Л. Панченко, М. Разорьонова // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 122-126.

- ✓ має бути цікавим та зручним для читання;
- ✓ тексту не повинно бути занадто багато (він повинен прямувати до нуля);
- ✓ необхідно приділяти величезне значення не лише змісту, а й оформленню;
- ✓ можна застосовувати спеціальні значки, які гармонійно доповнять матеріал та підкреслять обрану тему;
- ✓ готова схема повинна бути зрозуміла аудиторії для якої створюється, в іншому випадку графіку варто переробити.

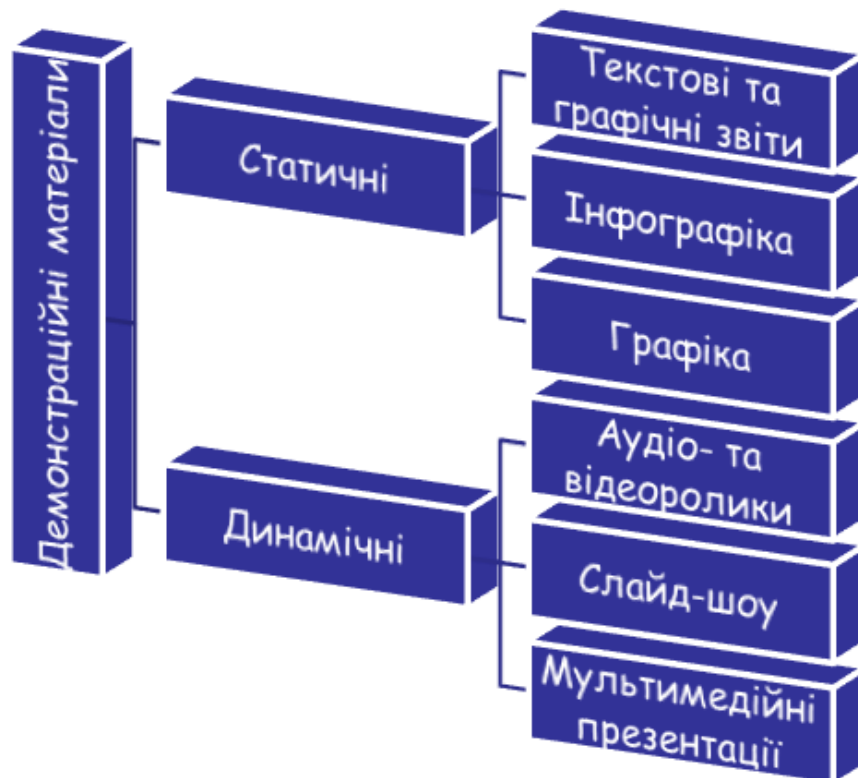


Рис. 1. Демонстраційні матеріали

Аудіо та відео ролики, слайд-шоу, мультимедійна презентація – це види представлення демонстраційного матеріалу в динамічнішому вигляді, що містить у собі текстові, графічні, відео і аудіо об’єкти, спеціального формату з лаконічно поданими даними на певну тему. Вони є зручним інструментом наочного та інтерактивного представлення студентської науково-дослідної роботи. Розрізняють слайдові та потокові презентації, основною відмінністю других являється запрограмованість часу показу слайдів, у перших зміна керується виступаючим власноруч.

Переважна більшість програмних засобів та хмарних сервісів зі створення мультимедійних презентацій налічує такі можливості: розміщення на слайді презентації текстів, таблиць, графіків, зображень (фотографії, малюнки, карти), відео, звукових об’єктів (звукозаписи голосу, звукові ефекти, музика), анімації та анімаційне імітування; редагування, форматування та зміна доданих об’єктів; застосування шаблонів та стилів оформлення слайду; вибір ефектів анімації, які застосовуються до об’єктів та зміни слайду презентації загалом; визначення послідовності та тривалості відтворення об’єктів та слайдів; використання режиму демонстрації слайдів залежно від пристрою виведення (екран монітора, дисплей, використання мультимедійного проектора); відтворення створеної презентації; підготовки до друку презентації за слайдами; збереження презентації для

показу в форматах, які необхідні при використанні різних програмних продуктів; збереження презентації з додатковими засобами відтворення для демонстрації на пристрої, який не має жодної системи опрацювання презентації.²⁶⁰

Використання динамічного демонстраційного матеріалу дає можливість осмислено і гармонійно інтегрувати різні види даних, значно підвищити ефективність представлення роботи за рахунок її своєчасності, корисності, квінтесенції (розумного добору), доступності (зрозумілості), лаконічності (мінімізації шуму), адаптації темпу представлення з урахування особливостей роботи до швидкості її сприйняття слухачами.

Візуально привабливішими ніж статичний текст є презентації та слайд-шоу, що супроводжуються доцільними зображеннями чи анімацією, адже вони можуть підтримувати потрібний емоційний настрій, що полегшує осмислення представленого матеріалу. Такі презентації мають на меті проілюструвати доповідь студента та надати змогу максимально ефективно використати особливості сприйняття кожного учасника заходу. Можливості анімації дозволяють звернути увагу слухачів, роблячи акцент на важливих моментах доповіді, сприяють розумінню логіки побудови зроблених висновків, схем, таблиць.

До переваг динамічного представлення матеріалу можна віднести:

- використання не обмежується показом на екрані для групи слухачів в аудиторії, може бути використаний для індивідуального перегляду на комп'ютері, планшеті чи іншому мобільному пристрої навіть без участі доповідача;

- використання мультимедійних ефектів створює додаткові умови для зосередження уваги та можливості адаптувати матеріал під особливості сприйняття слухачами даної роботи;

- завдячуючи інтерактивності часу, студент самостійно визначає початок, тривалість процесу викладу, а також швидкість представлення своєї науково-дослідної роботи;

- інтерактивність при доборі потрібної послідовності подання матеріалу забезпечує вільне визначення чергування використаних фрагментів представленої роботи, що може змінюватися залежно від аудиторії чи мети доповіді, можна повернутися до вже розглянутих питань проілюстрованих на попередніх слайдах;

- зміна, доповнення чи зменшення обсягу визначених відомостей забезпечується змістовою інтерактивністю;

- для підтримки впевненості користувача надзвичайно корисною буде можливість створення короткого конспекту доповіді та нотаток;

- підготовлений матеріал можна з легкістю копіювати без обмежень в кількості, демонструвати практично на будь-якому мобільному пристрої завдяки невеликому обсягу файлу, надсилати електронною поштою чи за допомогою інших сервісів обміну даними.

Сучасний спектр вибору електронного засобу створення демонстраційного матеріалу загального призначення надзвичайно широкий. Деякі засоби, які будуть розглянуті, є мультисервісами за допомогою яких можна створювати як динамічний так і статичний матеріал, але з огляду на якість в представленні були віднесені до одного з видів. Детальніше розглянемо засоби створення демонстраційного матеріалу:

- динамічного:

- ✓ *Prezi.com* (<https://prezi.com/>),

- ✓ *ZohoShow* (<https://www.zoho.com/show/>),

- ✓ *SlideShare* (<https://www.slideshare.net/>),

- ✓ *Vcasmo* (<https://www.vcasmo.com/>),

- ✓ *Camtasia* (<https://www.techsmith.com/video-editor.html>),

²⁶⁰ Кривонос М. П. Роль презентацій в навчальному процесі / М. П. Кривонос, О. М. Кривонос // Інформаційно-комп'ютерна технологія – 2018 . – С. 260-262.

- ✓ *Snagit* (<https://www.techsmith.com/screen-capture.html>),
- ✓ *Office Sway* (https://sway.office.com/?omkt=ru-by&Wt.mc_id=OAN_mscom_prog_sway_evergreen),
- ✓ *EdPuzzle* (<https://edpuzzle.com/>),
- ✓ *Googleslides* (https://www.google.com/intl/uk_UA/slides/about/);
- статичного:
- ✓ *Canva* (<https://www.canva.com/>),
- ✓ *Piktochart* (<https://piktochart.com/>),
- ✓ *Snagit* (<https://www.techsmith.com/screen-capture.html>),
- ✓ *Spark for Education* (<https://spark.adobe.com/edu/>),
- ✓ *Easel.ly* (<https://www.easel.ly/>),
- ✓ *Infogram* (<https://infogram.com/>).

Prezi.com – це хмарний сервіс для створення презентацій, який можна використовувати безкоштовно з рядом обмежень.²⁶¹ Особливості даного засобу: створення та розшарування вже наявних шаблонів презентацій; створення різного роду проектів з нуля; безперервність процесу створення презентації (можливість почату роботи онлайн та продовження її наприклад на iPad чи іншому пристрої); будь-яка деталь презентації має ряд функціональних змін за допомогою кліку; дружній інтерфейс сайту та опис основних правил використання даного засобу; підтримка Apple TV; доступ до професійно розробленого набору колірних тем та шаблонів; налагодження та збереження своїх власних шаблонів; можливість додання відео з YouTube за допомогою вбудованої функції пошуку; автоматична синхронізація всього архіву презентацій на всіх пристроях.²⁶²

ZohoShow – це безкоштовний сервіс для створення презентацій. Особливості даного додатку наступні: імпорт файлів та конвертування з одного формату в інший без втрат (.ppt, .pptx, .pps, .ppsx, .odp, .sxi); трансляція презентацій; наявність анімації об'єктів та змін слайдів; додавання зображень (включаючи Flickr), відеороликів та твітів; масштабування слайдів для точного налаштування; загальний доступ до таблиць; вирівнювання об'єктів за допомогою сітки та направляючих; можливість спільної роботи; інтеграція з іншими сервісами Zoho, Dropbox та Google Apps; мобільний доступ до параметрів управління при проведенні заходів; сховище для презентацій в хмарі; вбудовування слайд-шоу на веб-сайт або блог; підтримка drag-and-drop (перетягування); готові бібліотеки тем, кліпартів та шаблонів презентації; експорт в HTML для перегляду в автономному режимі; малювання за допомогою форм, символів і блоків. Для використання даного сервісу потрібно зареєструватися на сайті або зайти за допомогою власного запису в Google чи Facebook.²⁶³

SlideShare – це безкоштовний сервіс, що дозволяє завантажувати професійне відео та слайди готових презентацій. Основні можливості SlideShare: дозволяє конвертувати презентації в формати PowerPoint та Flash; зберігати й використовувати презентації; коментувати, обмінюватися знаннями, знаходити однодумців. Даний сервіс: є величезним сховищем, де будь-який користувач мережі Інтернет може знайти презентацію на тему, що його цікавить, використовуючи ключові слова; кожен збережений презентацію можна переглянути в повноекранному режимі, надіслати за допомогою електронної пошти, зберегти на своєму комп'ютері, розмістити на будь-якому сайт, перемістити в розділ Favorites; дозволяє завантажити з комп'ютера презентації в форматі PowerPoint, PDF і OpenOffice, а також відео для зберігання й подальшого особистого, або спільного використання; кожна презентація під час завантаження конвертується в формат Flash; має

²⁶¹ Prezi // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prezi.com/>. Заголовок з екрана.

²⁶² Vakaliuk T. Creating presentations for cloud services / Tetiana Vakaliuk // Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics – 2014. – pp. 84-88.

²⁶³ ZohoShow // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.zoho.com/show/>. Заголовок з екрана.

можливість створювати групи, збирати в них презентації за темами та обговорювати їх; має максимальний розмір файлу – 20 Мб та дискового простору – 1 Гб. Окрім вище перерахованого SlideShare також підтримує вебінари. Після розміщення презентації, її можуть подивитися на сайті SlideShare та на інших сайтах, завдяки вбудованим функціям. Використовувати SlideShare в організації науково-дослідної роботи студентів можна за допомогою створення тематичної групи з огляду обраної теми та запросити до неї всіх учасників, наприклад проблемної групи факультету або кафедри. Користувачі можуть вступати в групи за інтересами, писати повідомлення, брати участь в обговоренні. Використання даного сервісу починається з реєстрації на сайті або авторизації за допомогою власного запису LinkedIn чи Facebook.²⁶⁴

Vcasmo – онлайн сервіс для створення бізнес-презентацій, слайд-шоу, семінарів і конференцій, організації академічного навчання, реклами товарів та послуг. Даний сервіс можна використовувати безкоштовно з обмеженням пам'яті до 512 МБ та необмеженою кількістю презентацій та платно з можливістю вибору тарифного плану, який задовольнить користувача (професійний – до 10 ГБ, стандартний – до 6 ГБ). Особливості сервісу Vcasmo такі: максимальний розмір завантажених файлів 1 ГБ; можна розміщувати не більше 200 МБ у день; підтримка RSS; наявність timeline; можливість використання файлів форматів JPG і PDF.²⁶⁵

Camtasia – потужний програмний додаток, що дозволяє створювати відеоролики професійного вигляду. Наявні безкоштовний та платний тарифні плани. Даний засіб має наступний ряд характеристик: чіткий запис того, що відбувається на екрані, включаючи запис веб-камери, звуку, системних звуків тощо; додавання великої кількості зорових результатів; підготовка уявлення записаного; додавання, вилучення, злиття та розрізання відеокліпів; додавання та редагування аудіо; додавання виразності; всі можливі функції публікації; збереження редагованого відео у різних форматах (.AVI, .SWF, .FLV, .MOV, .WMV, .RM, .GIF та .CAMV); можливість анімації в форматі .mp4. Крім того, на основі будь-якого відео може бути скомпільований виконавчий exe-файл, який буде містити вбудований програвач. Camtasia дозволяє накладати ряд ефектів, надає можливість працювати з окремими кадрами, полегшує запис, редагування та публікацію високоточного, стислого відео. Для стиснення відео розробники Camtasia пропонують використовувати свій власний кодек Techsmith Screen Capture Codec (TSCC). Цей кодек показує гарні результати при кодуванні зображення на будь-якій глибині кольоровості. Його алгоритм мінімально навантажує систему, тому кодек може використовуватися для кодування навіть на дуже слабких конфігураціях, що є надзвичайно прийнятним для студентів закладів вищої освіти. Для встановлення даного програмного забезпечення варто врахувати системні вимоги: Windows XP і пізніші, P4 1.5ГЦ, 512 ОЗП, Microsoft Directx 9, 500 Мб вільного місця на HDD.²⁶⁶

Office Sway – це веб-додаток для поєднання тексту з медіа-файлами та кінцевого створення презентацій. Sway являє собою новий спосіб вираження власних ідей. За його допомогою можна змінювати проекти в режимі реального часу та спільно працювати над одним проектом декільком користувачам одночасно. Як зазначають розробники, Sway практично не обмежує творче самовираження: користувач може створити звіт, презентацію, бюлетень, особисту історію, фотоальбом або візуальний звіт про подорож. Для використання даного сервісу потрібен обліковий запис Office 365.²⁶⁷

²⁶⁴ SlideShare // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/>. Заголовок з екрана.

²⁶⁵ Vcasmo // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vcasmo.com/>. Заголовок з екрана.

²⁶⁶ Camtasia // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.techsmith.com/video-editor.html>. Заголовок з екрана.

²⁶⁷ Office Sway // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://sway.office.com/?omkt=ru-by&Wt.mc_id=OAN_mscm_prog_sway_evergreen. Заголовок з екрана.

EdPuzzle – є простою у використанні платформою, що дозволяє створювати відео або використовувати вже наявне з можливістю його редагування за власними потребами. Приємною новиною для студентів стане безкоштовне використання даної платформи в навчальних цілях. EdPuzzle має такі особливості: додавати відео можна з YouTube, Vimeo, платформ KhanAcademy, TED-Ed, LearnZillio та завантажувати власне; користувач може редагувати відео, вирізати необхідний фрагмент, додати до відео свій голосовий коментар та пояснення або цілком його озвучити; на основі одного відео можна створити інтерактивну вікторину з відкритими питаннями або з вибором однієї відповіді з декількох; наявна можливість створення класів з метою розповсюдження відео для певного кола користувачів; є мобільні версії сервісу для iPhone та iPad. Для реєстрації є два типи акаунта: учитель (Teacher) та учень (Student). В якості вчителя (керівника) можна створювати відеоуроки на сайті, організовувати класи та запрошувати в них учнів (студентів). В якості учня (студента) можна приєднуватися до створених класів та виконувати завдання до відео створених керівником. Для використання даного сервісу потрібно зареєструвати на сайті обравши тип акаунту з огляду на можливості якими необхідно володіти.²⁶⁸

Googleslides – це безкоштовний онлайн-додаток, в якому можна створювати й редагувати презентації, а також працювати одночасно з іншими користувачами. Google Презентації надають користувачам наступний функціонал: створення презентацій та редагування наявних; використання різних тем, шрифтів; додавання відео, анімації тощо; внесення і перетворення слайдів; форматування тексту, зображень та ін.; колективний доступу до файлів, а також спільна робота над ними з колегами; коментування документів для подальших обговорень; перегляд, редагування та збереження файлів; перетворення файлів з PowerPoint та навпаки; робота з файлами без використання Інтернету, зберігши файли на власному пристрої (комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон чи ін.); перегляд презентацій на будь-якому мобільному пристрої; автозбереження змін. Для використання даного сервісу потрібний лише акаунт в Google.²⁶⁹

Canva – це редактор фотографій та одночасно сервіс для створення веб-проектів, блогів, графіки, презентацій, контенту для Instagram, обкладинок для соціальних мереж, листівок, плакатів, запрошень, резюме тощо. Даний засіб має безкоштовний план та платний професійний з 30 днями безкоштовно користування. Особливості графічного редактора Canva: має онлайн-бібліотеку з більш ніж 60 тисяч шаблонів графіки; доступний онлайн-каталог з більш ніж 2 млн. стекових фотографій та векторної графіки; надає можливість спільного редагування документів з різних акаунтів; публікувати зображення можна онлайн, у вигляді "сайту" або презентації з прокруткою слайдів; додано режим доповідача для презентації (висновок слайда на екран трансляції, приховані позначки для виступаючого); можна завантажувати власні зображення та користувацькі шрифти; встановлена колірна схема; можна обробляти фотографій за допомогою фільтрів та ручних налаштувань; збереження шаблонів у сховищі та організація фотографій за допомогою папок; використання готових проектів з можливістю зміни під власні потреби; можна створювати відео; наявна функція збереження статичних зображень у вигляді анімації. Для використання даного графічного редактора варто зареєструватися на сайті, заповнивши відповідну форму, або скористатись профілями Google або Facebook.²⁷⁰

Piktochart – це веб-додаток для створення бізнес-презентацій, інфографіки та різного роду звітів з особливим дизайном та майже без зусиль. Сервіс допоможе в створенні

²⁶⁸ EdPuzzle // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://edpuzzle.com/https://www.easel.ly/>. Заголовок з екрана.

²⁶⁹ Googleslides // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com/intl/uk_UA/slides/about/. Заголовок з екрана.

²⁷⁰ Canva // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.canva.com/>. Заголовок з екрана.

матеріалів для презентації своїх проєктів. Презентації створюються у вигляді інфографіки. Користувачеві досить лише вставити текст в необхідні ділянки шаблонів. Даний засіб має як безкоштовну версію так і платні пропозиції. Особливості цього засобу: понад 300 професійно розроблених тем; налаштування тексту, діаграм, кольорів; використання таблиць, ілюстрацій та карт; збереження та публікація в соціальних мережах або завантаження у вигляді JPG, PNG, PDF; інтерактивні графіки; HTML-код для вставки на сайт (гіперпосилання) та завантаження зображень; імпорт даних з Microsoft Excel. Всі можливості цього веб-додатка доступні після заповнення реєстраційної форми на сайті або входом за допомогою профілів Google чи Facebook.²⁷¹

Snagit – це утиліта для захоплення зображень, що виводяться на монітор комп'ютера, зняття знімків екрану монітора (скріншот) та їх редагування. Вона має безкоштовну та платну версії для користування. До особливостей цього засобу можна віднести: сучасний та дружній інтерфейс; логічно скомпоновані меню за типами операцій; інтеграція з багатьма програмами та сервісами (One Note, Skype, Flickr, AIM, PowerPoint, Word, Excel, TypePad, WordPress); зручна власна галерея скріншотів; функціональний редактор зображень, власна бібліотека стилів оформлення; гнучке налаштування сполучення клавіш (гарячих). Перелічене вище підтверджує думку про те, що дана програма є однією з найпотужніших у своєму класі. Скористуватися даною утилітою можна встановивши на власний пристрій необхідну версію звертаючи увагу, що вона працює під операційною системою Windows та Mac OS.²⁷²

Spark for Education – це інтегрований набір сервісів для створення мультимедіа та графіки, який призначений для проєктної діяльності учнів. В наявності є безкоштовний початковий план та платні з розширеними можливостями. Особливості даного ресурсу: дозволяє створювати графіку (плакати, анонси); створювати прості плакати для друку та публікації на сайтах про проведені заходи, представити свої проєкти; доступний інструмент для створення простих веб-сторінок для демонстрації зображень, плакатів, відео, тексту та посилань; дозволяє вставляти та редагувати зображення і текст; гарний інструмент для створення студентського інтернет-портфолію; студенти можуть організовувати свої сторінки в блозі групи, щоб продемонструвати власні відеоролики та документи, дізнатися думку керівника; відео створюється шляхом додавання тексту і зображень в слайди, можна записувати голосовий супровід на кожному слайді, в наявності є невелика колекція музичних файлів для фонового супроводу та невеликий редактор відеоефектів. Для використання даного набору програм варто зареєструватися на сайті заповнивши відповідну форму або скористатись профілями Google, Facebook, Adobe ID.²⁷³

Easel.ly – це онлайн-сервіс для створення інфографіки, за допомогою якого можна в стислі терміни намалювати ілюстрації для своєї презентації, доповіді або статті. Сервіс має безкоштовний та платний облікові записи. Сайт Easel.ly дозволяє створювати досить складну інфографіку без особливих зусиль і взагалі без навичок роботи з графічними редакторами. Розробники свідомо знехтували непотрібними в інфографіці образотворчими можливостями, але організували все так, що користуватися ним міг будь-хто. Створити інфографіку за допомогою даного сервіса можна після заповнення реєстраційної форми на сайті або входу за допомогою профілю Google чи Facebook.²⁷⁴

Infogram – це сервіс для створення і розшарування діаграм, інфографіки, онлайн-карт та інтерактивних схем. Для користувачів доступні безкоштовний та платні тарифи. Дружній в

²⁷¹ Piktochart // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://piktochart.com/>. Заголовок з екрана.

²⁷² Snagit // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.techsmith.com/screen-capture.html>. Заголовок з екрана.

²⁷³ Spark for Education // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://spark.adobe.com/edu/>. Заголовок з екрана.

²⁷⁴ Easel.ly // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.easel.ly/>. Заголовок з екрана.

користуванні сервіс підійде навіть для новачків, адже розрахований для створення візуального представлення даних за лічені хвилини. Спочатку варто обрати дизайн із запропонованих, додати відомості, змінити параметри схеми за бажанням, можна додати карту світу, довільний текст, картинку або відео. Готовою діаграмою або інфографікою можна поділитися з колегами. Сервіс пропонує API та спільну роботу в команді. Всі можливості цього сервісу доступні після заповнення реєстраційної форми на сайті або входом за допомогою профілів Google, Facebook, LinkedIn, Twitter.²⁷⁵

Статичний демонстраційний матеріал допомагає структурувати великі обсяги даних, а також більш наочно показує співвідношення предметів за різними параметрами і демонструє тенденції. Динамічний демонстраційний матеріал є яскравим прикладом аудіовізуальної підтримки будь-якої доповіді – виступу на науковій конференції чи звіту перед проблемною групою. Створення демонстраційного матеріалу за допомогою різних засобів має певні відмінності та переваги між собою, що дозволяє стверджувати про необхідність методичного забезпечення їх виготовлення та використання.

Література:

1. Camtasia // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.techsmith.com/video-editor.html>. Заголовок з екрана.
2. Canva // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.canva.com/>. Заголовок з екрана.
3. Easel.ly // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.easel.ly/>. Заголовок з екрана.
4. EdPuzzle // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://edpuzzle.com/><https://www.easel.ly/>. Заголовок з екрана.
5. Google Slides // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.google.com/intl/uk_UA/slides/about/. Заголовок з екрана.
6. Infogram // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://infogram.com/>. Заголовок з екрана.
7. Office Sway // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://sway.office.com/?omkt=ru-by&Wt.mc_id=OAN_mscom_prog_sway_evergreen. Заголовок з екрана.
8. Piktochart // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://piktochart.com/>. Заголовок з екрана.
9. Prezi // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prezi.com/>. Заголовок з екрана.
10. SlideShare // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/>. Заголовок з екрана.
11. Snagit // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.techsmith.com/screen-capture.html>. Заголовок з екрана.
12. Spark for Education // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://spark.adobe.com/edu/>. Заголовок з екрана.
13. Vakaliuk T. Creating presentations for cloud services / Tetiana Vakaliuk // Social Educational Project of Improving Knowledge in Economics – 2014. – pp. 84-88.
14. Vcasmo // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vcasmo.com/>. Заголовок з екрана.
15. ZohoShow // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.zoho.com/show/>. Заголовок з екрана.
16. Кривонос М. П. Роль презентацій в навчальному процесі / М. П. Кривонос, О. М. Кривонос // Інформаційно-комп'ютерні технології – 2018. – С. 260-262.
17. Мінгальова Ю. І. Організація студентської науково-дослідної діяльності на заняттях із дисципліни «Основи наукових досліджень» / Ю. І. Мінгальова // Педагогіка формування творчої особи у вищій і загальноосвітній школах: зб. наук. пр. / [редкол.: А. В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя: КПУ, 2018. Вип. 61. Т. 2. – С. 126-131.
18. Панченко Л. Використання інфографіки в освіті / Л. Панченко, М. Разорьонова // Наукові записки. – Випуск 11. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кропивницький: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – С. 122-126.

²⁷⁵ Infogram // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://infogram.com/>. Заголовок з екрана.

- 2.8. Liubov Mykhailenko** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Vinnytsia, Ukraine
- 2.9. Yuliia Minhalova** – Assistant,
Zhytomyr Ivan Franko State University, Zhytomyr, Ukraine
- 2.10. Jevgenija Nevedomska** – PhD of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine
- 2.11. Nataliia Ponomarova** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Nadiia Olefirenko – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Liudmyla Ostapenko – Senior Lecturer,
H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Kharkiv, Ukraine
- 2.12. Mykola Sadovyi** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Kropyvnytskyi, Ukraine
- 2.13. Olha Sova** – PhD of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer,
Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine
- 2.14. Irina Sundukova** – PhD of Psychological Sciences, Senior Lecturer,
Nataliya Shcherbatyuk – Senior Lecturer,
Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,
Kropyvnytskyi, Ukraine

Part 3. Innovations in Training of Specialists from Different Directions and Fields

- 3.1. Iryna Danchenko** – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Natalya Bondar – PhD of Historical Sciences, Associate Professor,
Kharkiv Peter Vasilenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv, Ukraine
- 3.2. Yurii Dutchak** – PhD of Science in Physical Education and Sports, Associate Professor,
Khmelnyskyi National University, Khmelnyskyi, Ukraine
Lyudmyla Sushchenko – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor,
Dragomanov National Pedagogical University, Kyiv, Ukraine
- 3.3. Tetiana Kovalevska** – Lecturer,
Oleksandr Danilin – PhD of Technical Sciences,
Vitalii Krasnobryz – Student,
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv, Ukraine
- 3.4. Oleksiy Antoshkin** – Lecturer,
Yana Hazanova – Student,
National University of Civil Defense of Ukraine, Kharkiv, Ukraine
- 3.5. Ruslana Barjadze** – Lecturer,
Natalya Borisenko – PhD of Historical Sciences,
Cherkasy Medical Academy, Cherkasy, Ukraine