

поширюваних програмних засобів та застосування програмно-інструментальних і програмно-педагогічних продуктів для тестування навчальних досягнень студентів.

Використання сервісів Google Apps в системі післядипломної педагогічної освіти.

Носенко Є.Ю.

*старший викладач кафедри ІКТ в освіті Чернігівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського, e-
evgeniya_nosenko@mail.ru*

These theses represent the usage of cloud technologies in postgraduate pedagogical education, by the the example of Google Apps services, for teachers of natural mathematical profile.

Стрімкий розвиток ІТ – технологій та їх впровадження у всі сфери життєдіяльності людини, знаходить своє відображення в навчальному процесі. Сучасне навчання в закладах післядипломної педагогічної освіти вже неможливо уявити без використання засобів ІКТ. ІКТ-компетентність сучасного педагога, викладача ЗНЗ, пов'язана із вмінням опанувати та впроваджувати в навчальний процес не тільки стандартні та широко розповсюджені прикладне програмне забезпечення, а також з вмінням використовувати хмарні технології, серед яких можна виділити сервіси Google Apps.

Розглянемо деякі сервіси Google Apps залежно від профілю категорії вчителів підвищення педагогічно-професійної кваліфікації, акцентуватимемо увагу на вчителів природного-математичного профілю. До труднощів, з якими зустрічаються викладачі природного-математичного профілю в процесі навчання учнів, можна віднести брак часу, який відводиться на опанування новими знаннями, закріплення набутих знань, вмінь та навичок на практиці, саме тут в нагоді стануть наступні сервіси Google Apps:

Desmos Graphing Calculator (<https://www.desmos.com/calculator>) – безкоштовний он-лайн графічний калькулятор Desmos виконує всі функції звичайного графічного калькулятора, а також має додаткові функціональні можливості. За допомогою калькулятора на уроках математики можна будувати графіки різноманітних функцій, робити побудови паралельних графіків, виконувати аналіз взаємного перетину графіків функцій та перетину графіків з осями координат, а також з'ясовувати належність точки графіку функції. Також інтегровано функцію побудови графіка за заданими точками й можливість створення графіків на тлі завантаженого зображення. З правовою політикою використання та поширення цього програмного забезпечення можна ознайомитись на офіційному сайті www.desmos.com в розділі «Правила користування».

GeoGebra (<http://web.geogebra.org/chromeapp/>) – он-лайн версія вільно-поширюваного динамічного геометричного середовища GeoGebra, що дає змогу створювати геометричні креслення за принципом побудови за допомогою циркуля та лінійки. Додатково оснащено функціями побудови графіків, обчислення коренів, екстремумів, інтегралів, що робить цей сервіс практичним та корисним для використання як наочності, так і в ролі «помічника» на уроках геометрії та алгебри.

Daum Equation Editor

(http://s1.daumcdn.net/editor/fp/service_nc/pencil/Pencil_chromestore.html) – вільний і безкоштовний Google Chrome веб-додаток для створення математичних формул, створює одночасно формулу у вигляді зображення та код формули у форматі TeX. Цей сервіс надає унікальну можливість створення формул для веб-сторінок математичного або технічного спрямування.

Graph.tk (<http://graph.tk/>) – сервіс призначений для створення графіків математичних функцій. Основною перевагою є інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та простота використання, є можливість побудови одночасно декількох графіків функцій та збереження їх у форматі PNG. Цей програмний продукт поширюється за ліцензією Free (LGPL), що є загальною громадською ліцензією обмеженого використання, докладніше з умовами користування сервісом можна ознайомитись на сайті <http://www.gnu.org/licenses/lgpl.html>.

Fraction Addition Calculator

(http://www.ajdesigner.com/php_fraction/addition.php) та Fraction fun calculator (chrome-extension://omdlpnfhoaihpnldnmobiojnmbmlagc/index.html) – безкоштовні он-лайн алгебраїчні калькулятори, що виконують арифметичні дії з дробовими числами. Все що необхідно, це ввести умову та відповідь, калькулятор перевірить правильність та продемонструє покрокове виконання завдання.

Зроблений огляд сервісів не є вичерпним, будь-який продукт завжди можна знайти в інтернет-магазині Chrome.

Розглянемо основні переваги впровадження та використання сервісів Google Apps в навчальному процесі закладів післядипломної педагогічної освіти та загальноосвітніх навчальних закладів:

- можливість використання в будь-якій операційній системі за рахунок встановлення веб-переглядача Google Chrome;
- економічність – відсутність ліцензійних виплат;
- універсальність та мобільність – можливість використання на будь-якому пристрої (комп'ютер, планшет та телефон);
- ергономічність – не потребує інсталяції.

Використання сервісів Google Apps викладачами ЗНЗ в НВП дає змогу переформатувати стандартний підхід до подання навчального матеріалу, сприятиме підвищенню інтересу учнів до навчального матеріалу, налагодженню діалогу між викладачем та учнівською аудиторією, кожним учнем зокрема.