

Сучасні розрахунки показують: відстань між планетами складала близько двох діаметрів Місяця, а це значить, що Юпітер і Сатурн навряд чи могли справити на волхвів таке враження. Однак, давайте порахуємо, якби це було не так і ці планети розташовувалися б настільки близько, що їх можна було вважати одним об'єктом, то яку видимої зоряної величини він би мав?

З (1) видимої зоряної величини Юпітера – $-2,48^m$, Сатурна – $0,28^m$.

Тоді видимої зоряної величини «віфлеємської зорі»:

$$m = -2,5 \lg(2,512^{2,48} + 2,512^{-0,28}) \approx -2,56^m.$$

Як бачимо з розрахунків, ця «віфлеємська зоря» не така вже й яскрава (порівняйте з Юпітером) на відміну від тієї, що описується в Біблії.

Саме такі творчі завдання, на нашу думку, спонукатимуть учнів та студентів до пошуку нової інформації з певної галузі знань, розвиватимуть критичне мислення, формуватимуть дух дослідника та критика і, водночас, вчитимуться ставити перед собою завдання та шукатимуть шляхи їх вирішення.

Список використаних джерел

1. Мохун С.В. Викладання фізики і педагогічна майстерність викладача [Текст] / С.В. Мохун // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. – Кам'янець-Подільський, 2017. – Випуск 23: Теоретичні і практичні основи управління процесами компетентнісного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 142-146.

2. Мохун С.В., Федчишин О.М., Дрогобицький Ю.В. Сучасні технології в допомогу вчителям астрономії [Текст] / С.В. Мохун // Збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи». Тернопіль, 8-9 листопада 2018 року – С. 221-223.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ У 10-11 КЛАСАХ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Околита Марія Володимирівна

магістрантка спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
okolitamariia@gmail.com

Олексюк Василь Петрович

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

Починаючи з 2007 року, фахівці у галузі інформаційних технологій активно використовують поняття «хмарна технологія» (Cloud Technology) і «хмарні обчислення» (Cloud Computing).

Згідно з офіційним визначенням Національного інституту стандартів і технологій США (National Institute of Standards and Technology (NIST)), яке використовується Вікіпедією, «хмарні обчислення – це модель забезпечення повсюдного та зручного мережевого доступу за вимогою до спільного пулу

обчислювальних ресурсів, що підлягають налаштуванню (наприклад, до комунікаційних мереж, серверів, засобів збереження даних, прикладних програм та сервісів), і які можуть бути оперативно надані та звільнені з мінімальними управлінськими витратами та зверненнями до провайдера» [2].

Як наслідок хмарними обчисленнями можна вважати модель доступу до певної сукупності обчислювальних ресурсів, які фізично є серверами, комутаційним обладнанням, мережевими сховищами. На них завдяки стандартним протоколам здійснюється операції зі збереження, оновлення, обробки даних. Нині час такі технології набувають все більшого значення у професійній діяльності викладачів навчальних закладів. Пояснюють це можливостями хмарних обчислень щодо створення, обробки та надання зручного та повсюдного доступу до навчальних ресурсів [3, с. 8].

Провідні корпорації, які займаються розробкою хмарних сервісів (Google, Microsoft, IBM) намагаються удосконалити хмарні технології для їх впровадження у навчальний процес, зокрема, у професійну діяльність викладачів [1].

Серед хмаро-орієнтованих засобів навчального призначення можна назвати: електронні сховища, щоденники і журнали; сервіси для обпрацювання офісних документів, відеохостинги, особисті кабінети для учнів і викладачів; індексо-пошукові системи, математичні пакети, віртуальні лабораторії тощо. При цьому безпосередньо в «хмарі» надається можливість обробки даних різних форматів. Як показує досвід хмарні сервіси можуть бути впроваджені у кожній школі [5].

Як показує досвід нині інформатика у старшій школі є логічним продовженням цього курсу основної школи. Під час його вивчення в учнів формують основи базові складники ІК-компетентності (знання, навички, здатності, переконання, ставлення).

Завданнями навчання інформатики в старшій школі є:

- формування в учнів знань й умінь та здатностей ефективного використання цифрових технологій у навчанні та повсякденному житті;
- розвиток в учнів готовності застосовувати засоби ІКТ розв'язання практично-значущих завдань;
- розвиток інформаційної культури особистості, усвідомлення та дотримання правил безпечної діяльності в середовищі комп'ютерних мереж та Інтернеті;
- розвиток в учнів здатності самостійно та відповідально добирати і засоби ІКТ для здійснення опрацювання даних, комунікацій, збереження особистих даних.

У процесі навчання інформатики в закладах середньої освіти (ЗСО) пропонують використовувати різноманітні хмарні технології [4].

Поштова система Gmail – один з найпопулярніших, найбільш функціональних та найбільш безпечних хмарних сервісів для обміну електронними повідомленнями.

Диск Google (англ. Google Drive) – хмарне сховище даних, яке дає змогу зберігати свої дані, опрацьовувати офісні документи, надавати доступ іншим користувачам. Для освітніх закладів не існує обмежень на обсяг такого сховища.

Крім цього Google Drive забезпечує створення форм; завантаження файлів, конвертування файлів з одного формату в інший; доступ з мобільних пристроїв.

Іншим хмарним сервісом для зберігання даних є Dropbox. Його функціонал подібний до Диска Google. Проте сервіс не пропонує академічної ліцензії для навчальних закладів.

Сервіс LearningApps є додатком Web 2.0, проте реалізує основні принципи хмарних технологій. Він призначений для підтримки конструювання та розробки інтерактивних завдань у вигляді карт знань, тестів для самоперевірки тощо.

У мережі Інтернет існують різноманітні спеціалізовані онлайн-сервіси для створення та розміщення презентацій. Найвідоміші з них Презентації Google (як складник сервісу Google Drive), Prezi, SlideShare, та інші.

На нашу думку вартим уваги педагогів є веб-сервіс Prezi. Це ефективний інструмент для наочного подання навчального матеріалу. Prezi – пропонує інший підхід до створення презентацій, що мають нелінійну структуру, містять анімації наближення трьохвимірний фоном. Популярним сервісом для створення презентацій є SlideShare, що дає можливості об'єднання їх авторів у спільноти.

Google Classroom – це хмарний сервіс для підтримки змішаного навчання. За допомогою сервісу вчитель має можливість створювати, публікувати навчальні ресурси та здійснювати оцінювання рівня навчальних досягнень учнів. Сервіс є складником пакету G Suite для освіти.

YouTube – найбільший хмарний сервіс відеохостингу, що дає змогу переглядати, завантажувати, обробляти, коментувати відеозаписи. Його функціонал забезпечує перегляд, завантаження, конвертування, надсилання, коментування. Сьогодні на сервісі можна знайти чимало відеозаписів, які стосуються практично усіх розділів шкільного курсу інформатики. Прикладами може стати використання колекції відеоматеріалів для пояснення питань, пов'язаних з структурою комп'ютера, демонстрацій логіки виконання алгоритмів, процесів мережевої взаємодії тощо.

Як показує досвід [4] використання на уроці відеоматеріалів значно полегшує розуміння навчального матеріалу учнем. Особлива цінність таких наочних засобів навчання полягає в тому, що вони дозволяють візуалізувати цілий ряд абстрактних понять і процесів, виробничих технологій і операцій. До того ж технології мультимедіа передбачають сприймання матеріалу відразу кількома органами чуття. Тому їх застосування дає можливість забезпечити демонстративність, поетапність та лаконічність подання матеріалу, методичну гнучкість та інваріантність, евристичність та самостійність навчання.

На сьогодні для вчителя загальноосвітньої школи є актуальною є проблема створення тестових завдань. Використовуючи хмарні технології, її можна розв'язати за допомогою сервісу онлайнного конструктора – «Майстер-тест».

Сервіс надає такі можливості для створення:

1. Тестів для самоперевірки та повторення вивченого матеріалу. Завдання виконуються учнями без обмеження у часі. Існує можливість отримання допомоги через підказку правильної відповіді, що сприяє закріпленню вивченого.

2. Тестів для контролю та оцінювання навчальних досягнень. Вчитель визначає час для виконання тесту. У цьому виді тесті підказки та правильні

відповіді є недоступними. Після закінчення екзамену, учень отримує оцінку, яка формується за критеріями, що вказав учитель у налаштуваннях тесту. Вчитель у будь-який момент може переглянути, якого результату досяг кожен окремий учень.

3. Бланків для письмового тестування. Вчитель обирає запитання, а сервіс формує документ у форматі .pdf, який можна роздрукувати. Сервіс має можливість автоматичного генерування копій тесту із різним порядком запитань та варіантів відповідей. Додатковою перевагою сервісу є те, що на сторінках тестових бланків відсутня реклама та зайві дані.

Методично-обґрунтоване та експериментально-апробоване застосування технологій хмарних обчислень значною мірою вирішує проблему забезпечення цифровізації навчання інформатики. Такий висновок є можливим, оскільки технології створюють передумови для відкритості та повсюдності освіти, забезпечують можливості здійснення електронного та змішаного навчання, забезпечують спільну діяльність учнів та їх оперативний зв'язок із вчителем.

Список використаної літератури

1. Michael Miller. Cloud Computing: Web – Based Applications That Change the Way You Work and Collaborate Online. Que Publishing, 2008. – 312 p.
2. Алексанян Г. А. Использование облачных сервисов Яндекс при организации самостоятельной деятельности студентов СПО / Г. А. Алексанян // Педагогика: традиции и инновации (II) : материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2012. – С. 150–153.
3. Биков В.Ю. Технології хмарних обчислень, ІКТ-аутсорсинг та нові функції ІКТ-підрозділів навчальних закладів і наукових установ / В.Ю.Биков // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – № 10. – С. 8 – 23.
4. Кондратюк Т. В. Впровадження хмарних технологій при вивченні інформатики в сучасній школі [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://kondratyukt.blogspot.com/p/blog-page_19.html.
5. Oleksiuk V. Planning and Implementation of the Project “Cloud Services to Each School”/ V.Oleksiuk, O.Oleksiuk, M.Berezitskyi // (ICTERI 2017) ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, Kyiv, Ukraine, 2017, pp. 372-379.

РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ГУМАНІТАРНИХ ДИСЦИПЛІН

Островська Надія Дмитрівна

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри гуманітарних дисциплін,
Відокремлений підрозділ НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»,
ostrovskand@gmail.com

Дацун Олена Анатоліївна

кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри теорії та методики дошкільної та початкової освіти,
Хмельницький обласний інститут післядипломної освіти,
elena_prekrasnaya75@ukr.net

Інформаційно-комунікаційні технології все більше входять в повсякденне життя суспільства. Це не минуло і навчальний процес у закладах вищої освіти. Майбутні вчителі гуманітарних дисциплін все більше освоюють інформаційне середовище.