

**Хатько А.В.,**

кандидат педагогічних наук

(Бердянський державний

педагогічний університет)

## **ХМАРООРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ПРОЕКТНИЙ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Сучасне інформаційне суспільство характеризується як суспільство, в якому широко використовуються інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). Удосконалення інформаційних технологій займає важливе місце серед численних нових напрямків розвитку суспільства. Воно передбачає впровадження та ефективне використання нових інформаційних сервісів, одним з перспективних напрямків розвитку яких є хмарні обчислення – новий підхід до ІТ, при якому технології стають доступними для користувачів у необхідному обсязі та за потребою.

Для сьогоденних дітей та підлітків, життя, побут, навчання й виховання яких неможливо уявити без використання сучасних гаджетів (комп'ютерів, а особливо смартфонів та планшетів, які за замовченням використовують хмарні технології) значною частиною навчальної діяльності виступає хмароорієнтоване інформаційне середовище школи, ефективне існування в якому потребує наявності хмароорієнтованих методик навчальних дисциплін.

Починаючи роботу з використанням хмарних технологій, насамперед, потрібно усвідомити, що сервіси «хмарних обчислень» в загальному випадку є онлайн-додатками, доступ до яких здійснюється із звичайного браузера. Учні мають зрозуміти, що «хмарні обчислення» є моделлю зручного доступу, які поєднують сервери, мережі, додатки та інші складові для опрацювання даних. Таку модель відрізняє те, що користувач не потребує власних ресурсів, а підключається до «хмари» операційних систем або програмних сервісів. При навчанні у такий спосіб учню та вчителю не потрібні потужні комп'ютери з великим об'ємом пам'яті, бо вся інформація зберігається у «хмарі». Для навчання достатньо лише, наприклад, звичайного ноутбуку, компактного нетбуку, планшету, або навіть смартфона, де головним є підключення до мережі Інтернет.

Нами було проаналізовано технології розробки хмароорієнтованих засобів навчання та виявлено, що найбільш повний спектр хмарних послуг для потреб освіти надається компанією Google, сервіси якої до того ж є найпопулярнішими серед користувачів [2].

Основою навчання на уроках “Технології” є проектна діяльність [1]. При цьому на кожному етапі проектування результатом діяльності учнів виступає певна документація, як правило, оформлена за визначеними шаблонами та планами. Для подання та оформлення такої документації дуже зручно використовувати сервіс Google Таблиці, за допомогою якого вчитель створює шаблони документації (на зразок зошитів з друкованою основою), а учні використовують ці шаблони для індивідуального творчого заповнення.

На організаційно-підготовчому, конструкторському та технологічному етапі проектування для оформлення проектної документації ми рекомендуємо користуватися хмарним сервісом Google Таблиці, для створення клаузури виробу - Google Рисунками. Економічні розрахунки дуже зручно організовувати засобами Google Таблиць, тому що в них передбачена автоматизація обчислень за формулами: учню достатньо ввести свої дані у відповідні комірки таблиці, а всі розрахунки виконуються за формулами, попередньо введеними вчителем у шаблон. Презентацію проекту рекомендуємо проводити або за допомогою сервісу Google Презентації, або розмістити відеоролик в сервісі YouTube. Для оцінювання проектної діяльності, проведення опитувань, анкетування, організації досліджень та тестування учнів корисним є сервіс Google Форми. До переваг електронних опитувань відносять простоту організації опитування та автоматизацію обробки даних, що надає істотні переваги у швидкості обробки, а також забезпечує зручність зберігання, доступ до кількох користувачів та можливість повторного використання форм.

Таку роботу можна організувати і коли учні знаходяться в класі, і в дистанційному асинхронному режимі. В будь-якому з варіантів контент з конкретної навчальної теми накопичується у файлі з колективним доступом, який може бути використаний повторно та підданий численним правленням та покращенням, а не щезне безслідно, як багато паперових робіт.

Запропонована методика є актуальною, відповідає вимогам сучасності, тому рекомендована до впровадження на уроках технологій в ЗЗСО. З цією метою нами проведений ряд навчально-методичних майстер-класів “Технології у хмарі” для методичного об’єднання вчителів технологій м. Бердянськ, на яких в якості навчального приклада був використаний розроблений нами “Щоденник проектної діяльності для учнів” до модуля “Техніки декоративно-ужиткового мистецтва”. Щоденник представляє собою табличний документ, кожен аркуш якого

відповідає певним етапам проектування та містить як обов'язкові шаблонні таблиці, так і елементи для творчого заповнення, тому його можна використовувати також як основу для створення проектної документації з інших модулів технологій. З повним текстом щоденника можна ознайомитися за посиланням [3].

Розпочинаючи роботу з "Щоденником" учень копіює його на свій Google Диск та відкриває доступ на редагування вчителю. За допомогою служби Діску Google викладач має можливість співпрацювати з учнями, спостерігати за їх навчальною діяльністю, вносити корективи та зауваження до виконаних ними завдань та надавати консультації у режимі реального часу, адже він має доступ до всієї документації, виготовленої учнями під час уроків та виконання домашніх завдань.

Як показав досвід, робота з електронним документообігом у хмарі не потребує значних зусиль, витрат часу та специфічних навичок роботи з комп'ютерною технікою. Інтерфейс сервісів Google є максимально простим та інтуїтивно зрозумілим, а отже не вимагає додаткового вивчення. Таким чином, наповнюючи відповідні розділи віртуального навчального кабінету технологій поточними документами, ми з часом отримаємо на Google Діску всю потрібну для подальшої роботи документацію, фото- та відеоархіви, систематизовані, надійно збережені, доступні будь-де та будь-коли без необхідності зайвого копіювання та друку.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Пелагейченко М. Л., Пелагейченко В. О. Усі уроки технологій. 10-11 класи. Книга 3. - Х. : Вид. група "Основа", 2018. - 303, [1] с. : іл., табл. —(Серія «УСІ уроки»)
2. Хатько А. В. Використання хмарних сервісів Google у професійній діяльності фахівців з хортингу / А.В. Хатько // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць. / [ред. рада: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А.В., 2017. - Вип. 6.
3. Хатько А. В. Щоденник проектної діяльності до модуля «Технології декоративно-ужиткового мистецтва» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://drive.google.com/open?id=1ROanuDU0PPvLdtm85AuLo\\_PYE\\_X6DB8of1ISsB3qmYw](https://drive.google.com/open?id=1ROanuDU0PPvLdtm85AuLo_PYE_X6DB8of1ISsB3qmYw)