

## ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОСНОВІ ХМАРНОГО СЕРВІСУ G SUITE FOR EDUCATION

### Генсерук Галина Романівна

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

### Тарас Христина Михайлівна

магістрантка спеціальності «Середня освіта (Інформатика)»,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
taras\_hm@fizmat.tntpu.edu.ua

Сьогодні цифрова трансформація суспільства ставить нові завдання перед системою освіти і зумовлює необхідність технологічних трансформацій в організації освітнього процесу. Така інноваційність знаходиться в нерозривній єдності з розвитком цифрової компетентності випускників закладу вищої освіти, який передбачає широкомасштабне впровадження цифрових технологій в процес підготовки фахівця, розвиток і створення нового програмного забезпечення [2]. Одним із сучасних і ефективних інструментів для вирішення завдань цифровізації освітнього процесу є хмарні сервіси, основною перевагою яких є відсутність витрат, пов'язаних із закупівлею, встановленням і технічною підтримкою відповідного програмного забезпечення. При цьому значна частина програмних продуктів, що використовують хмарні технології, є безкоштовними або поширюється зі значними знижками для закладів освіти.

Концепція хмарних сервісів передбачає надання послуг своїм користувачам, основними з яких є: програмне забезпечення SaaS (від англ. Software as a Service), платформа PaaS (від англ. Platform as a Service), комп'ютерна інфраструктура IaaS (від англ. Infrastructure as a Service) [3]. Концепція хмарних обчислень SaaS набула широкого поширення в США і країнах Європи. В освітньому процесі модель SaaS може стати основною для закладу освіти як система управління навчанням і освітнім контентом, у якій програмне забезпечення надається у вигляді послуги за запитом через мережу Інтернет.

На базі моделі SaaS в закладі освіти можуть бути розгорнуті такі додатки і програмні комплекси:

- системи управління навчанням (від англ. Learning Management Systems — LMS) і системи управління навчальним контентом (від англ. Learning Content Management Systems — LCMS);
- системи інтелектуального аналізу даних (від англ. Educational Data Mining — EDM) і підтримки прийняття рішень;
- навчальні тренажери і лабораторні практикуми;
- системи електронного документообігу;
- системи управління науково-дослідною діяльністю.

Серед перерахованого різноманіття великий інтерес привертають такі, які найбільш доступні й легкі в освоєнні рішень. До таких належать сервіси хмарного сервісу G Suite for Education. Хмарне рішення G Suite for Education надається безкоштовно некомерційним закладам освіти. Платформа Google for Education, як хмарна LMS G Suite, являє собою набір хмарних сервісів для організації спільної роботи, що функціонує відповідно до сервісної моделі SaaS — «Програмне забезпечення як послуга».

G Suite містить десять стандартних сервісів, а саме: групи, календар, контакти, сайти, Classroom, Gmail, Диск і Документи, Hangouts, Vault.

Вони можуть бути ширшими через використання додаткових сервісів включених в G Suite або самостійно підключених з G Suite Marketplace. Система дозволяє застосовувати в освітньому процесі такі сервіси як Developers Console, Mobile Test Tools, YouTube. G Suite Marketplace дозволяє використовувати сервіси, які не тільки належать Google, але і програми інших розробників, наприклад, Lucidchart Diagrams, Mindomo.

Перераховані сервіси G Suite for Education дозволяють формувати цифрове освітнє середовище. У ньому реалізовані комунікаційна, ресурсна, організаційна та інструментальна функції. Остання з них дозволяє реалізовувати рішення усіх навчальних і управлінських завдань в межах єдиного середовища. Важливим є те, що заклад освіти не затрачає кошти на оновлення програмного забезпечення та його придбання. Усі учасники освітнього процесу мають можливість працювати з новими версіями програм та додатків. Для отримання доступу до середовища для закладу освіти створюється власний домен.

Необмежений обсяг дискового простору для зберігання пошти, навчальних та інших матеріалів дає можливість засобами системи організувати проектну діяльність студентів. Важливою є також систему спільного доступу. У ній не потрібно переносити та копіювати файли. Їх можна відкрити налаштувавши функцію спільного доступу з певними правами (перегляд, коментування, редагування). Застосування технологій мобільного навчання передбачає використання комплексу мобільних додатків і сервісів для мобільних платформ, зокрема: Gmail, Admin, Hangouts, Classroom, Диск.

В такому цифровому середовищі перевагою є також гнучка система адміністрування. У ній різним учасникам надаються права на управління різними модулями та групами. Таке адміністрування дозволяє налаштувати спільну роботу з користувачами в певних підрозділах або групах. Двохфакторна аутентифікація забезпечує високий рівень безпеки та захищеності сервісів G Suite for Education

Таким чином, з використанням сервісу G Suite for Education можна сформувати гнучке цифрове освітнє середовище закладу освіти.

### **Список використаних джерел**

1. Вакалюк Т.А. Хмарні технології в освіті. Навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: вид-во ЖДУ, 2016. 72 с

2. Генсерук Г. Р., Мартинюк С. В. Розвиток цифрової компетентності майбутніх учителів в умовах цифрового освітнього середовища закладу вищої освіти. Інноваційна педагогіка : науковий журнал. Херсон : Гельветика, 2020. Вип. 19, т. 2. С. 158-161.

3. G Suite for Education URL. Режим доступу до ресурсу: <https://edu.google.com/products/gsuite-for-education/> (дата звернення 31.03.2021).

## **ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПІДГОТОВЦІ ТЕХНІКІВ-ТЕХНОЛОГІВ АВТОМОБІЛЬНОГО ПРОФІЛЮ**

**Дундюк Артем Юрійович**

викладач спецдисциплін Рівненського автотранспортного фахового коледжу Національного  
університету водного господарства та природокористування  
artdy@ukr.net

Проблема формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі навчання у вищому навчальному закладі зацікавлює багатьох учених. Перехід світової спільноти до інформаційного суспільства, де пріоритетним вважається не просто нагромадження майбутніми фахівцями знань, предметних умінь і навичок, але формування вміння вчитися, оволодіння навичками пошуку інформації, здатності до самонавчання упродовж життя зумовлює інтерес науковців до аспектів формування професійної компетентності [2]. Проблема компетентності ґрунтовно досліджується в роботах С. Гончаренка, О. Дахіна, Б. Ельконіна, А. Маркова та ін. Психологічні проблеми формування професійних вмінь та якостей розглядаються І.Бехом, Г. Баллом, В. Семиченко . У працях В. Аніщенко, Н. Бібік, М. Васильєвої, Н. Дементьєва А. Михайличенко, О. Овчарук та ін. вивчаються питання професійної підготовки на основі компетентнісного підходу.

У освітньому процесі коледжу використовуються кілька класів тренажерів. Широке застосування мають тренажери, які навчають моторним навичкам, зокрема, тренажери, що удосконалюють вміння керування автомобілем. З метою формування уявлень про різноманітність типів рухомого складу, транспортного обладнання для здобувачів освіти в нагоді стають демонстраційні (ілюстративні) тренажери, які показують деталі, пристрої, процеси. Навантажувально-розвантажувальні механізми, їх призначення, особливості експлуатації складної техніки вивчаються за допомогою тренажерів, які навчають роботі за алгоритмом. Здатність організувати ефективно використання рухомого складу і його рентабельну експлуатацію, тренувати навички монтажу, збирання систем, а також удосконалювати пошук несправностей та ремонт техніки дозволяють тренажери з навчальними вирішеннями завдань із розгалуженим деревом допустимих рішень. Вміння організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці, формувати навички поведінки в нештатних або аварійних ситуаціях, у складних ситуаціях в управлінні транспортними засобами здійснюється здійснюється за допомогою тренажерів, які навчають розпізнаванню образів.

Використання в освітньому процесі навчальних комп'ютерних інтерактивних тренажерів призводить до значного зменшення помилок та