

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди



**НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА СТУДЕНТІВ  
ЯК ЧИННИК УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ  
ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ**

**Збірник наукових праць**

**Випуск 19**

Харків  
2020

УДК [378.147:001.89] – 057.875  
ББК 74.580.268  
Н 34

*Редакційна колегія:*

О.А. Жерновнікова, доктор педагогічних наук, професор;  
Н.В. Олєфіренко, доктор педагогічних наук, професор;  
Н.О. Пономарьова, доктор педагогічних наук, професор;  
В.М. Андрієвська, доктор педагогічних наук, доцент.

*Затверджено редакційно-видавничою радою  
Харківського національного педагогічного університету  
імені Г.С. Сковороди  
(Протокол № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2020 р.)*

Н 34 **Науково-дослідна** робота студентів як чинник  
удосконалення професійної підготовки майбутнього  
вчителя: зб. наук. пр./редкол.: Л.І.Білоусова та ін. Х., 2020.  
Вип.19. 133 с.: іл.  
ISBN 978-617-7188-30-7

Збірник наукових праць викладачів, аспірантів та студентів фізико-математичного факультету ХНПУ імені Г.С.Сковороди містить результати дослідження з актуальних проблем організації науково-дослідної роботи майбутніх учителів дисциплін природничо-математичного напрямку. Розглядаються шляхи і напрями організації науково-дослідної роботи студентів та актуальні питання їх професійної підготовки.

Розраховано на наукових і практичних працівників, викладачів вищої школи, магістрантів та студентів закладів вищої освіти.

**УДК [378.147:001.89] – 057.875**  
**ББК 74.580.268**

**ISBN 978-617-7188-30-7**

© Харківський національний педагогічний  
університет імені Г.С. Сковороди, 2020

<b>Олефіренко Н. В., Пліско Л. О.</b> Використання ресурсів YouTube для навчання школярів програмуванню ігор .....	79
<b>Олефіренко Н.В., Чепурко Т.П.</b> Запровадження й розвиток STEM освіти в США .....	85
<b>Остапенко Л.П., Феннич В.М.</b> Формування ключової компетентності «підприємливість і фінансова грамотність» в шкільному курсі інформатики.....	90
<b>Остапенко Л.П., Шапошнікова І.С.</b> Методичні підходи для навчання учнів профільної школи основ динамічного програмування.....	95
<b>Пилипенко Ю.В.</b> Інтеграція знань при вивченні математики в закладах середньої освіти .....	100
<b>Сірман О.В.</b> Особливості інформаційних комп'ютерних технологій на уроках фізичної культури .....	102
<b>Топчий М.С.</b> Формування дослідницьких умінь учнів при доведенні нерівностей в профільній школі .....	108
<b>Трефілова К.І.</b> Розвиток математичного мовлення школярів у процесі вивчення теорем і навчання їх доведенню.....	113
<b>Цехмістрова А.І., Олефіренко Н.В.</b> Інфографіка у освітньому процесі .....	117
<b>Шакуров Є.О.</b> Створення цифрового освітнього простору школи з використанням G Suite for Education .....	122
<b>Ярішов М.І.</b> Затребуваність вибіркового модулю «веб технології» в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» .....	126

4. Teaching with Infographics: Practicing New Digital Competencies and Visual Literacies. URL: <https://www.beds.ac.uk/jpd/volume-4-issue-2/teaching-with-infographics> (дата звернення: 09.11.2020).

## **СТВОРЕННЯ ЦИФРОВОГО ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ ШКОЛИ З ВИКОРИСТАННЯМ G SUITE FOR EDUCATION**

Є.О. Шакуров

Впровадження хмарних технологій в освітній процес стимулює істотні зміни у начальному середовищі закладу освіти, спонукає до створення нового цифрового середовища, до суттєвої переорієнтації процесу навчання на використання електронних ресурсів дидактичного призначення у навчанні. Питання використання хмарних технологій в освітньому процесі є предметом досліджень багатьох сучасних науковців, зокрема, В.Ю. Бикова, н.В. Морзе, О. Г. Кузьмінської, С. Г. Литвинової, С. О. Семерікова, О. М. Спіріна, З. С. Сейдаметової, Ю. В. Тріуса, В. М. Франчук, М. П. Шишкіної. В публікаціях авторів розкрито перспективи використання хмарних обчислень як платформи інформатизації сучасних освітніх систем, переваги їх використання в освітньому процесі, висвітлено функціональні можливості окремих середовищ. Разом з тим, поява нових інструментів потребує аналізу їх переваг та обмежень для навчання. Одним із таких середовищ є G Suite for Education, який розроблений компанією Google для сучасної організації навчального процесу.

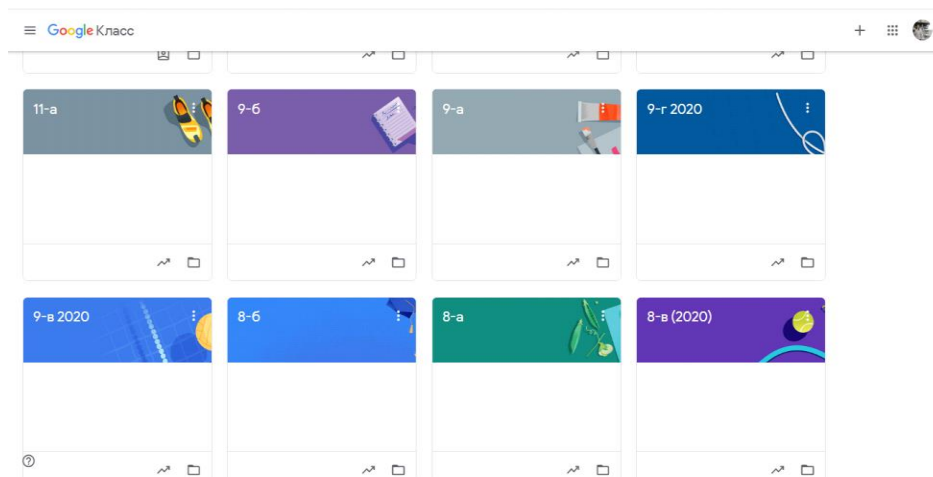
Середовище G Suite дає змогу організувати трансляції та запис занять, проводити тестування, розподіляти завдання і контролювати хід їх виконання. Перевагою середовища є те, що воно працює на будь-яких пристроях, незалежно від операційної системи, року випуску та параметрів екрану.

GSuite for Education дає можливість побудувати повноцінне захищене інформаційно-освітнє середовище на основі інструментів і сервісів Google. За допомогою сервісів Google можна: обмінюватися повідомленнями, спілкуватися онлайн, викладати відео у мережу, прокладати маршрути на електронній мапі, планувати спільну роботу, оформляти власне портфоліо на сайті, вести персональний блог, створювати і спільно редагувати документи, таблиці, презентації,

створювати опитувальники, організувати власну систему управління навчанням тощо.

G Suite for Education не тільки інтегрує звичні інструменти Google – поштовий сервіс, хмарний диск, інструменти для синхронної спільної роботи з текстовими документами, електронними таблицями та презентаціями, відеоконференцзв'язок, месенджер, календарі, конструктори для створення сайтів, середовище для організації навчальної діяльності Classroom, але значним чином розширює їх можливості саме для освітніх закладів. Доступ до цих сервісів надається освітньому закладу відповідно до положень Угоди про використання G Suite for Education, в якій описується порядок використання та поширення даних в рамках виключно основних сервісів. Google не розміщує рекламні оголошення в цих сервісах.

Наприклад, Google Classroom є зручною платформою для організації навчання, за допомогою якої освітній процес стає максимально гнучким, інтерактивним, персоналізованим.



*Рис. 1. Структура папок для класів*

Для того, щоб розпочати використовувати Google Classroom як складову GSuite for Education, навчальний заклад повинен отримати домен. Після цього, школа або вищий навчальний заклад може отримати до десяти тисяч ліцензій на всі складові G Suite. Разом з тим, є обмеження, навчальний заклад повинен мати державну акредитацію і статус некомерційного.

У виділеному домені користувачі поділяються тільки на два типи: адміністратор і користувач (без поділу «викладач» і «студент»). Адміністратор формує структуру папок з визначенням прав

користувачів у них (рис. 2), створює й змінює облікові записи користувачів, створює групи методичних об'єднань, визначає обсяг електронного диску для кожного користувача, контролює роботу всіх користувачів з середовищем, визначає список додатків, доступних користувачам, підключати батьків для контролю за успішністю власної дитини, налагоджує можливість використання користувачами мобільного телефона для отримання повідомлень про події або виконані завдання тощо.

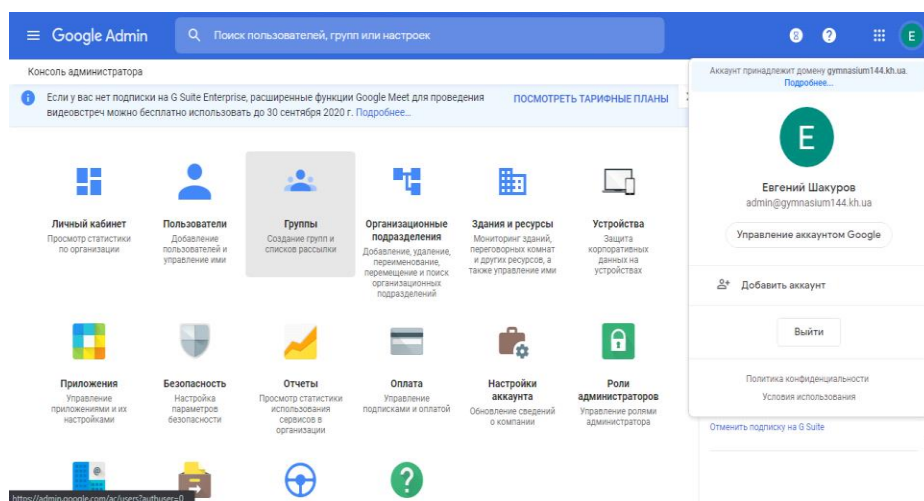


Рис.2. Консоль адміністратора G Suite for Education

При цьому права всіх користувачів однакові. Проте, серед користувачів окремі права мають користувачі – розробники курсів, які можуть редагувати власний курс, встановлювати особливі його налаштування. Звичайно, що в якості автора курсу може бути навчаємий. Це надає нові перспективи в ракурсі підготовки майбутніх учителів до використання хмарних технологій - вони отримують можливість створювати власні навчальні курси і відпрацьовувати методику їх використання в роботі з учнями в рамках педагогічної практики, курсових та випускних робіт, ще до того часу, як розпочнуть професійну кар'єру.

Середовище G Suite автоматично формує деталізовані звіти (рис. 3), які містять активність користувачів, популярність й затребуваність створених курсів, діяльність користувачів в додатках, що входять до складу G Suite for Education, обсяг використаного електронного диску кожним користувачем, тривалість участі кожного користувача на відеоконференціях тощо.

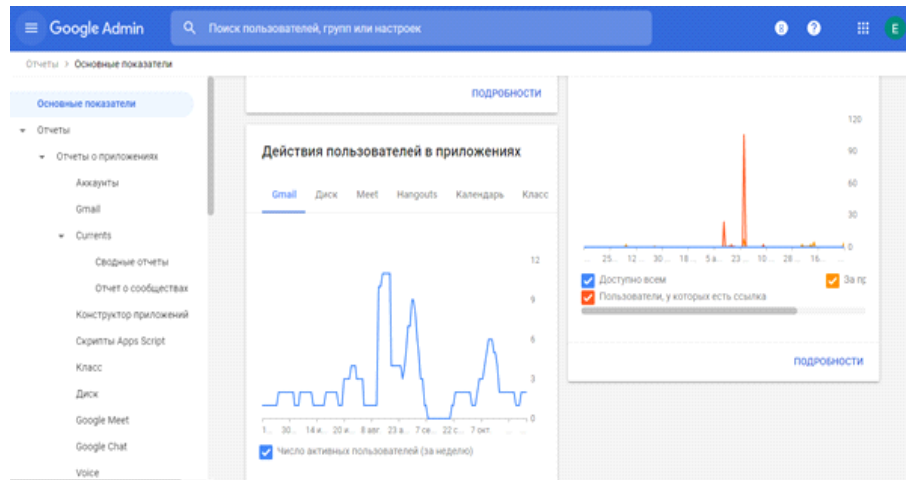


Рис. 3. Звіт середовища G Suite for Education про діяльність користувачів

### Література:

1. Концептуальні засади реформування середньої школи «Нова українська школа». Міністерство освіти і науки України, 2016. 34 с. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/> (дата звернення: 28.10.2020).
2. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті. Київ, Педагогічна думка, 2017.
3. Морзе Н. В., Кузьминська О.Г. Хмарні обчислення в освіті: досвід та перспективи впровадження. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2012. С. 109–114.
4. Морзе Н. В., Кузьминська О.Г. Чи має керівник навчального закладу володіти ІКТ-компетенцією? *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2012. С. 65–74.
5. Лапінський В.В. Засоби інформаційно-комунікаційних технологій єдиного інформаційного простору системи освіти України: монографія / за наук. ред. проф. В.Ю. Бикова. К. : Педагогічна думка, 2010. 160 с.
6. Шишкіна М. П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. № 1.
7. Маркова О. М. Хмарні технології навчання: витоки. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Том 46, № 2. С. 29-44.