

Міністерство освіти і науки України  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича

**МАТЕРІАЛИ**  
студентської наукової конференції  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича

**ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИХ ТА  
КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК**

*Квітень-травень 2022 року*



Чернівці

Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича  
2022

*Друкується за ухвалою Вченої ради  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича*

**Матеріали** студентської наукової конференції Чернівецького національного університету (12–14 квітня 2022 року). Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. – 294 с.

До збірника увійшли матеріали студентів інституту фізико-технічних та комп'ютерних наук, підготовлені до щорічної студентської наукової конференції університету.

Молоді автори роблять спробу знайти підхід до висвітлення й обґрунтування певних наукових питань, подати своє бачення проблем.

© Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича, 2022

**Віталій Дабика**  
Науковий керівник –проф Ю.В. Гудима

**Використання інструментів Google  
у професійній освіті**

Організація дистанційної освіти та змішаної форми навчання як освітнього процесу, що реалізується в електронному інформаційно-освітньому середовищі, постійно розширюється та змінюється, набуваючи індивідуальних освітніх траєкторій на основі персональних потреб, цілей дисципліни, пізнавальних інтересів, освітніх результатів та індивідуальних характеристик учнів. Способів організації дистанційного навчання з використанням сучасних цифрових інструментів стає дедалі більше, час від часу вони є основними засобами для проведення занять, тому важливі критерії їх добору - безкоштовний доступ, функціональність і безпечність використання у навчально-наукових установах [1,2]. Сучасне програмне забезпечення для підтримки дистанційних освітніх технологій створює систему інтерактивних, проблемно-пошукових і проєктних завдань для вивчення різних дисциплін.

Мета – проаналізувати навчально-методичні функції інструментів сервісу Google та розробити завдання для навчання основам роботи з цифровими інструментами. Інтерактивність, інформативність, наочність, автономність, простота використання, миттєвість доступу та забезпечення зворотного зв'язку – функції та характеристики цифрових інструментів, які сприяють ефективному навчанню та вихованню учнів, а також здійсненню компетентнісного, міждисциплінарного та системно-діяльнісного підходів до навчання.

Однією з умов успішної інтеграції цифрових інструментів Google у навчальний процес та оптимізації формування знань, умінь та навичок учнів у режимі самостійної, індивідуальної чи дистанційної освіти – інформаційно-комунікаційна компетенція педагога. Цифрові технології дозволяють розробляти сайти дисциплін, об'єднуючи всі важливі питання в одному ресурсі, реалізовувати ідеї та поліпшувати взаємодію між учнями завдяки використанню Jamboard, Classroom та Meet, здійснювати поточні контролю за допомогою миттєвого

зворотного зв'язку, створення та виконання тестових завдань. Додатки Google Workspace на мобільних пристроях і персональних комп'ютерах гарантують якісну роботу та безпечне навчання у віртуальних аудиторіях.

Нами розроблено серію завдань для створення тестів і опитувальників за допомогою Google форм і діаграм для відображення результатів. Розроблено серію завдань для створення спільного простору: Google-груп, календарів предмету та групи, установки оповіщень, підготовки спільних документів у форматі Google Docs, перевірка завдань у вигляді коментарів, вбудованих у застосунок. Google Classroom – сервіс, створений Google для спрощення, поширення і класифікації завдань, розміщення лекцій чи методвказівок до виконання робіт, домашніх завдань зі вказаним терміном виконання.

Такий підхід організовує студента чи учня, який працює дистанційно, допомагає йому якісно вивчити матеріал, удосконалити роботу, звернувши увагу на головне. З метою організації курсу чи великого лекційного потоку варто користуватися хмарним сервісом Google Сайти, створюючи для кожного предмета чи групи окрему сторінку.

Освітній процес сьогодні вимагає, з одного боку, розширення горизонтів і нових підходів, а з іншого – збереження традиційного навчання в межах онлайн - простору, а інструменти Google допомагають підтримувати електронне навчання в рамках цифровізації освіти та дозволяють використовувати онлайн-урок максимально ефективно.

### **Список літератури**

1. Спірін О.М., Іванова С.М., Яцишин А.В., Лупаренко Л.А., Дудко А.Ф., Кільченко А.В. Модель використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних працівників. Інформаційні технології і засоби навчання. 2020, №3(77), 302-323.

2. Cicha, K.; Rizun, M.; Rutecka, P.; Strzelecki, A. COVID-19 and Higher Education: First-Year Students' Expectations toward Distance Learning. Sustainability 2021, 13, 1889.

26. *Глігор Є.* Спектрофотометричні властивості плазми венозної крові в УФ-області 49
27. *Головач Іван, Бежинару Тетяна.* Розрахунок структурних та електронних властивостей перовскитів  $CsXCl_3$  ( $X=Si, Ge, Sn, Pb$ ) методом DFT 51
28. *Гончарук С.* Вплив магнітного поля на розподіл носіїв заряду у квантових точках другого типу 53
29. *Гордіца М.* Рівні інтелектуалізації сучасних «розумних будинків» 55
30. *Горун П.* Захист об'єктів від лазерних засобів акустичних розвідок 57
31. *Граб Б.* Верстат для розпилювання металевих і деревних виробів смуговою пилою 59
32. *Грабштейн Євгеній.* Підсилення фотоструму у гетероструктурі n-TiN/p-CdTe/n-CdTe 61
33. *Григор'єва В., Яна Дупешко Я.* Сучасні тренди веб-розробки. Дизайн-системи 63
34. *Губчак А., Юрков Д.* Шифрування зображень чотиривимірною мультистабільною гіперхаотичною системою 65
35. *Гулик С.* Температурна залежність ауксетичних властивостей монокристалів  $\alpha$ - і  $\beta$ -кварцу 67
36. *Дабика В.* Використання інструментів Google у професійній освіті 69
37. *Дем'янчук М.* Мобільний застосунок «CryptoTracker» 71