

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Одеська національна академія харчових технологій**  
**Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща**  
**Національний технічний університет України «Київський**  
**політехнічний інститут»**  
**Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій**  
**«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова**

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція**  
**молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

*Матеріали конференції*



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

## **ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ**

**Голова** - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

### **Співголови:**

**Поварова Н.М.** – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,  
**Котлик С.В.** – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,  
**Даріуш Долива**, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,  
**Ковалюк Т.В.** - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»

### **Члени оргкомітету:**

**Плотніков В. М.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,  
**Артеменко С.В.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,  
**Хобін В.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,  
**Тарасенко В.П.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,  
**Невлюдов І.Ш.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,  
**Мельник А.О.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,  
**Жуков І.А.** – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.  
Редактор збірника Котлик С.В.

<b>Розділ 3.</b>	
<b>Нові інформаційні технології в освіті</b>	
ВОЗМОЖНОСТИ 3D ВИДЕО ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО КОНТЕНТА. <b>АВРУНИН О.Г., ГРОХОВА А.П., НОСОВА Т.В., ПРИСИЧ А.Ю.</b> (Харьковский национальный университет радиоэлектроники)	69
ПРОГРАМУВАННЯ ДОДАТКІВ ДЛЯ GOOGLE WORKSPACE. <b>БАЙ Я.В., СТАТИВКА Ю.І.</b> (НТУУ “Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського”)	71
РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ. <b>БОРИСОВА Н.В., МЕЛЬНИК К.В., КОЧУЄВА З.А.</b> (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»)	72
ГЕОМЕТРИЧНА ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОБЧИСЛЕНЬ ЙМОВІРНОСТЕЙ ГІПОТЕЗ ЗА ФОРМУЛОЮ БАЙЄСА. <b>ВОВЧЕНКО Р.С., ДЕТСКОВ Г.Л., ІБРОХІМОВА А.А., ТІТОВА О.В., КОРСУН В.І.</b> (ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»)	74
АНАЛІЗ ФАКТОРІВ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ ДЛЯ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ. <b>КУДРЯШОВА А.В.</b> (Українська академія друкарства)	76
МОНІТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ONLINE TEST PAD. <b>КУЛАКЕВИЧ Л.М., ПАВЛОВА Н.С.</b> (Рівненський державний гуманітарний університет)	78
ПІДТРИМКА НАВЧАННЯ МЕТОДАМ АНАЛІЗУ ДАНИХ ЦИФРОВИМИ ПРОДУКТАМИ З ІГРОВОЮ КОМПОНЕНТОЮ (З ДОСВІДУ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ). <b>МАМЧИЧ Т.І., МАМЧИЧ І.Я.</b> (Волинський національний університет імені Лесі Українки)	79
COLLATION OF EDUCATIONAL AND MANUFACTURING PROCESSES. <b>LARSHIN V.P.</b> (Odessa Polytechnic State University), <b>LISHCHENKO N.V.</b> (Odessa National Academy of Food Technologies)	81
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНОГО ЛОГОТИПУ. <b>ПАВЛОВ О.В., ЖУКОВЕЦЬКА С.Л.</b> (Одеська національна академія харчових технологій)	83
СПЕЦИФІКА РОЗРОБКИ ПРОЕКТУ НАВЧАЛЬНОГО МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ З СУЧАСНИМИ МУЛЬТИМЕДІЙНИМИ ЗАСОБАМИ РОЗШИРЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ. <b>ПЛОТНИКОВ М.С., ГОЛОПОТИЛЮК Є.А., РУДНІЧЕНКО М.Д.</b> (Державний Університет «Одеська Політехніка»)	85
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ В УПРАВЛІННІ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ. <b>РОДІОНОВ П.Ю.</b> (Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії та управління Національного авіаційного університету»)	87
СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ И ПОДБОРА СОТРУДНИКОВ ИТ-КОМПАНИЙ. <b>САВЕНКО А.Г., ЕРМОЛАЕВ В.А.</b> (Институт информационных технологий Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники, Республика Беларусь)	89
СПРИЙНЯТТЯ ТЕКСТОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ НА ЇЇ ЗАСВОЄННЯ ЛЮДИНОЮ. <b>ТИТУРЕНКО Ж.А., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</b> (Одеська національна академія харчових технологій)	91
ВПЛИВ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ НА ФОРМУВАННЯ ЗВІТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ОНАХТ. <b>ШЕРШУН О.О., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</b> (Одеська національна академія харчових технологій)	92

практичної конференції MicroCAD-2020, 28-30 жовтня 2020 р. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 323.  
УДК 004.9

## ПРОГРАМУВАННЯ ДОДАТКІВ ДЛЯ GOOGLE WORKSPACE

БАЙ Я.В., СТАТИВКА Ю.І. (yaroslavsmth@gmail.com)  
НТУУ «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

*Дана робота присвячена вдосконаленню досвіду вчителів при проведенні віддалених занять на платформі Google Workspace надання набору додатків. Проаналізовано роботу викладача із студентами у віддаленому режимі та відповідно до цього – існуючі рішення в цій галузі. За результатами цього аналізу була розроблена структурно-алгоритмічна організація програмного забезпечення. Очікується, що запропоноване рішення зменшить кількість помилок у повсякденній роботі викладача та підвищить його продуктивність.*

Проблема автоматизації повторюваної праці постала перед людством вже давно. З часів винайдення комп'ютера якнайбільше процесів намагаються пришвидшити шляхом використання програмного забезпечення. Одним з таких напрямків для автоматизації є викладання. Дана робота спрямована на зменшення витрат часу викладачами на одноманітні дії, які їм доводиться виконувати протягом учбового процесу. У фокус даної роботи потрапив набір хмарних сервісів Google Workspace [1], адже він є досить розповсюдженим серед працівників освіти та надає великий обсяг можливостей для налаштування.

Дії викладачів для автоматизації були визначені шляхом відстеження звичайної роботи викладача та завдяки збиранню зворотнього зв'язку. На основі цього зворотнього зв'язку було обрано найбільш важливі проблеми. Серед цих проблеми є наступні:

- Проблема дублювання історії класної кімнати Google Classroom [2], яку зазвичай вирішують архівуючи кімнату, а потім відновлюючи кожне завдання окремо з архіву. Запропоноване рішення – практика підтримки однієї такої кімнати замість деяких для декількох груп одночасно.

- Перевірка відповідності імен, фамілій, груп та автоматичне відправлення запрошень до кімнати у Google Classroom [2]. Цю проблему інколи вирішують шляхом проведення опитування, проте це може призвести до отримання неповних даних та до збільшення помилок, оскільки відповіді отримуються окремо від кожного респондента. Замість такого підходу пропонується використати збір даних від відповідальної особи (наприклад, старости групи) з подальшим імпортуванням до сервісу Google Spreadsheet [3], з якого за допомогою візуального інтерфейсу можна зручно викликати заздалегідь підготовлену програму.

- Відправлення автоматичних повідомлень на електронну пошту. Це можливо реалізувати за допомогою тригера, який встановлює правила для періодичного запуску програмного коду із заздалегідь обраним інтервалом.

- Відстеження присутності. Присутність можна відстежувати за допомогою подій веб-додатку Google Meet [4], реакцію на які можна додати у формі коду на мові програмування Apps Script [5]. Для спрощення пропонується відстежувати події першого входу та останнього виходу учасника конференції, які потім можна занести до бази даних чи звичайної таблиці.

- Альтернативні сховища даних реляційного типу. Google Apps Script [5] підтримує підключення та SQL-запити до баз даних завдяки вбудованому драйверу. Окрім цього, мається безкоштовний план Google Compute Engine [6], у якому можна використовувати бази даних SQL з певними обмеженнями.

Дана робота відкриває можливості розширення інтеграції Google Workspace [1]. За допомогою використання даних інструментів робота викладачів стає набагато менш рутинною та дозволяє їм сконцентруватися на тому, що є набагато важливішим – на наданні освіти високої якості.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Google Workspace [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://workspace.google.com/intl/uk/>. — (16.04.2021) — Назва з екрана.
2. Google Classroom [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://edu.google.com/products/classroom/>. — (17.04.2021) — Назва з екрана.
3. Google Spreadsheets [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [https://www.google.com/intl/uk\\_ua/sheets/about/](https://www.google.com/intl/uk_ua/sheets/about/). — (17.04.2021) — Назва з екрана.
4. Google Meet [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://meet.google.com>. — (17.04.2021) — Назва з екрана.
5. Google Apps Script [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://developers.google.com/apps-script>. — (16.04.2021) — Назва з екрана.
6. Google Compute Engine [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <https://cloud.google.com/compute>. — (16.04.2021) — Назва з екрана.

УДК 004.42

### **РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НІМЕЦЬКОЇ МОВИ**

БОРИСОВА Н.В. ([borysova.n.v@gmail.com](mailto:borysova.n.v@gmail.com)), МЕЛЬНИК К.В. ([karina.v.melnyk@gmail.com](mailto:karina.v.melnyk@gmail.com)),  
КОЧУЄВА З.А. ([kochueva@kochuev.com](mailto:kochueva@kochuev.com))

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

*У роботі на основі здійсненого аналізу предметної області обґрунтовано необхідність розробки програмного застосунку для вивчення морфології німецької мови, представлено опис його функціональних можливостей та алгоритм роботи.*

**Постановка проблеми.** Сучасні інформаційні технології давно використовуються при навчанні іноземним мовам. У межах такої науки як лінгводидактика навіть виокремилася комп'ютерна лінгводидактика, яка займається вивченням теоретичних і практичних питань використання комп'ютерів та інформаційних технологій у навчанні іноземним мовам. Однією із задач комп'ютерної лінгводидактики є розробка програмних застосунків для навчання іноземним мовам. Зараз доступна величезна кількість таких програм як платних так і безкоштовних, усі вони різної якості та спрямовані на вивчення різних аспектів володіння іноземною мовою.

**Мета і завдання дослідження.** Отже, метою даного дослідження стало дослідження особливостей вивчення іноземної мови, а саме німецької, з позиції комп'ютерної лінгводидактики та розробка власного програмного застосунку для вивчення морфології німецької мови. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Розглянути особливості морфології німецької мови з позиції комп'ютерної лінгводидактики.
2. Проаналізувати існуючі програмні застосунки, що вирішують аналогічну задачу, визначити їх переваги та недоліки.
3. Розробити власний програмний застосунок для вивчення морфології німецької мови.

**Виклад суті дослідження.** З усієї різноманітності тем, дотичних до морфології німецької мови, нами було обрано тему «Рід іменників». Ця тема є доволі важливою для тих, хто починає вивчати німецьку мову. При її вивченні треба бути особливо уважним, оскільки, по-перше, не завжди рід іменників у німецькій та українській мовах збігаються, по-друге,

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція  
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

**Комп'ютерний набір і верстка:** Соколова О.П.

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.