



# **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ДОСТУП**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**

**28-29 листопада 2022 р.**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Вінницький національний технічний університет**  
**Національна академія Державної прикордонної служби України**  
**ім. Богдана Хмельницького**  
**Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова**  
**КЗВО «Вінницька академія безперервної освіти»**  
**КЗ «Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти»**  
**Інститут комп'ютерних систем і технологій "Індустрія 4.0"**  
**ім. П. Н. Платонова**  
**Люблінська політехніка (Польща)**  
**Новий університет Лісабону (Португалія)**

**«ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ  
РЕСУРСИ: СТВОРЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ,  
ДОСТУП»**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції**  
**28-29 листопада 2022 р.**

**Суми/Вінниця**  
**НІКО/ВНТУ**  
**2022**

**УДК 004**  
**ББК 32.97**  
**Е50**

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 4 від 29.11.2022 р.)

**Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ.**  
Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції 28-29 листопада 2022 р. – Суми/Вінниця: НІКО/ВНТУ, 2022. – 302 с.

**ISBN 978-617-7422-20-3**

Збірник містить матеріали Міжнародної науково-практичної Інтернет конференції «Електронні інформаційні ресурси: створення, використання, доступ. Матеріали збірника подано у авторській редакції. Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, статистичних даних, власних імен та інших відомостей, Матеріали відтворюються зі збереженням змісту, орфографії та синтаксису текстів, наданих авторами.

**УДК 004**  
**ISBN 978-617-7422-20-3**

© Вінницький національний технічний університет, 2022  
© Вид-во Суми, НІКО, 2022

## ЗМІСТ

<b>Артемчук І., Туренко В., Товстик К., Дажура О., Романюк О.</b>	<b>РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ «НАВІГАТОР VNTU» З ВИКОРИСТАННЯМ 3D МОДЕЛЮВАННЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>Бабюк Н., Коваленко О., Король Б.</b>	<b>КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ КЛЮЧОВИХ ПОКАЗНИКІВ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ .....</b>	<b>12</b>
<b>Бажан В., Романюк О.,</b>	<b>СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПОБУДОВИ СИСТЕМ ВІДСЛІДКОВУВАННЯ ДЕФЕКТІВ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....</b>	<b>14</b>
<b>Білик Ю.</b>	<b>АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ .....</b>	<b>18</b>
<b>Борецький В., Ведельський В., Подунай В., Янголь М., Савчук М., Романюк О.</b>	<b>РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ РОЗВИТКУ МОЗКУ .....</b>	<b>22</b>
<b>Васянович Є., Ліщинська Л.</b>	<b>ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДХОДІВ ДО ВИВЧЕННЯ СКЛАДНОГО МАТЕРІАЛУ НА ПРИКЛАДІ ШАБЛОНІВ ПРОЄКТУВАННЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>Вікарчук А., Кательніков Д.</b>	<b>ВПРОВАДЖЕННЯ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ВИВЧЕННЯ ШАБЛОНІВ ПАРАЛЕЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ .....</b>	<b>30</b>
<b>Власенко М., Черноволик Г.</b>	<b>ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДОДАТКУ ДЛЯ ОРЕНДИ ЖИТЛА З ВИКОРИСТАННЯМ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО ПОШУКУ .....</b>	<b>34</b>
<b>Войтко В., Коваленко О., Роботько Д.</b>	<b>МНОЖИННА МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ КАДРОВИМИ РЕСУРСАМИ .....</b>	<b>38</b>
<b>Войтко В., Барцицька А., Константинов В Коберник М., Слободян Д.</b>	<b>АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ПІДБОРУ РЕЦЕПТІВ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....</b>	<b>45</b>
<b>Войтко В., Дмитрієв В., Глоба А., Свіца О., Кадір А.</b>	<b>РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ANDROID ДОДАТКУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ .....</b>	<b>48</b>



<b>Войтко В., Ковальський В., Безкресний О., Черноволик Г., Круподьорова Л.</b>	<b>РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ ГРИ В ЖАНРАХ ТАЙМ- КІЛЕР ТА СТРАТЕГІЯ .....</b>	<b>51</b>
<b>Войтко В., Лещенко І., Франчук Б., Богач І., Бойко М.</b>	<b>АНАЛІЗ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ДЛЯ ПІДБОРУ ОДЯГУ .....</b>	<b>56</b>
<b>Войтко В., Позур М.</b>	<b>ДЕКОМПОЗИЦІЯ ПРОЦЕСУ ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ДОДАТКІВ НА ПЛАТФОРМІ .NET З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТАПРОГРАМУВАННЯ .....</b>	<b>60</b>
<b>Войтко В., Рельке А., Байдалюк В., Томай А.</b>	<b>РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРИСТРОЯМИ КОРИСТУВАЧА .....</b>	<b>63</b>
<b>Войтко В., Степовий В., Денисюк А., Барчук Н., Гаврилюк О.</b>	<b>РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПАРАМЕТРИЧНОГО АНАЛІЗУ І ДОСТАВКИ ПОСИЛОК .....</b>	<b>67</b>
<b>Войтко В., Черноволик Г., Круподьорова Л., Денисюк А., Боднар О.</b>	<b>РОЗРОБКА МЕТОДУ ТА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОРІВНЯННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МІЖНАРОДНИХ КОНКУРСІВ З КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ .....</b>	<b>71</b>
<b>Войтко В., Шиндирук В., Денисюк А., Барчук Н., Гаврилюк О.</b>	<b>РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСУ ЯК ГЕНЕРАТОРА ПОДОРОЖЕЙ .....</b>	<b>76</b>
<b>Гиренко В., Кательніков Д.</b>	<b>АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....</b>	<b>80</b>
<b>Голубенко Р., Родінкова В., Кательніков Д.</b>	<b>ЗАСІБ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ВІДОБРАЖЕННЯ АЛЕРГЕНІВ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ДАНИХ SIAM .....</b>	<b>85</b>
<b>Денисенко С., Майданюк В.,</b>	<b>ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ПРОГНОЗУ ПОГОДИ .....</b>	<b>89</b>
<b>Єфімова Н.</b>	<b>ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІН І ТРАНСФОРМАЦІЙ У СУЧАСНОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ:</b>	

	ЗМІШАНЕ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ, АБО ЯК ІНТЕГРУВАТИ СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС. ....	92
<b>Завальнюк Є., Романюк О., Шевчук Р.</b>	РОЗРОБКА МОДЕЛІ ВІДБИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ПОВЕРХНІ НА ОСНОВІ СУМИ ДВОХ ДИСТРИБУТИХ ФУНКЦІЙ .....	99
<b>Іванчук Ю., Романюк О.,</b>	ГЕЙМІФІКАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР .....	102
<b>Коваленко О., Піскунов Я., Король Б.</b>	МОДУЛІ СИСТЕМИ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ ...	107
<b>Ковальчук С., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ READING- ТРЕКЕРІВ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .	109
<b>Костішин С.</b>	РОЗРОБЛЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ПРОГРАМИ «ТЕРМІНАЛ ЗАПИСУ НА ПРИЙОМ ДО ЛІКАРЯ» ..	114
<b>Круць Д., Ракитянська Г., Іванов Ю.</b>	AN ALGORITHM FOR TRAINING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK BASED ON ADAPTIVE MOMENTS ESTIMATION .....	117
<b>Кучерявий І., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЇ SPRING SECURITY ДЛЯ БЕЗПЕКИ ВЕБ ДОДАТКІВ .....	120
<b>Кучменко Я., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ МЕТОДІВ РОЗРОБКИ ЧАТ-БОТУ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ТА ПРОСЛУХОВУВАННЯ МУЗИЧНИХ КОМПОЗИЦІЙ З ПЛАТФОРМИ YOUTUBE .....	123
<b>Ліщинська Л., Коваленко О., Мартинюк Я.</b>	МОДЕЛЬ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТОМ .....	128
<b>Ліщинська Л., Коваленко О., Нікітчук А.</b>	ЕЛЕКТРОННА КНИГА ЯК БАЗА ЗНАНЬ ВІДКРИТИХ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ .....	131
<b>Ліщинська Л., Коваленко О., Нікішкін Д.</b>	МОДЕЛІ ТА АЛГОРИТМИ ПЕДАГОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ КОНСТРУКТОРА ВІДКРИТИХ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ .....	135
<b>Луп'як М., Кащук М., Фоменко Д., Гайдей С., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ ДОДАТКІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....	139
<b>Майданюк В., Захарчук М.</b>	АНАЛІЗ ФОРМАТІВ ЗОБРАЖЕНЬ .....	143
<b>Матерна Д., Ракитянська Г.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДІВ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ З ЛОГІЧНИХ ІГОР .....	147

<b>Мельникова І., Бойко Д.</b>	КОМП'ЮТЕРНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ЯК ВАРІАНТ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТЯХ ГЕОГРАФІЇ .....	150
<b>Миргородский А. Романюк О.</b>	АНАЛІЗ МЕТОДІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ КОНФІГУРАЦІЯМИ ПРИ РОЗГОРТАННІ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ .....	152
<b>Никитюк А., Пасіхов О., Яворський Б., Рябоконт А., Романюк О.</b>	ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВОЛОНТЕРСЬКИХ ПРОГРАМНИХ СЕРВІСІВ .....	157
<b>Ніколаєнко М.</b>	ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ .....	163
<b>Павленко І.</b>	ВІДЕОПРОДУКТ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧИТЕЛІВ .....	168
<b>Пастух М., Романюк О.</b>	РОЗРОБКА НОВОГО МЕТОДУ СИНХРОНІЗАЦІЇ РОЗПОДІЛЕНИХ ДОКУМЕНТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙНУ ....	172
<b>Поважук О.</b>	ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ GOOGLE ДЛЯ ПУБЛІЧНИХ УПРАВЛІНЦІВ .....	177
<b>Пойда С., Черненко Н.</b>	SCRUM В УПРАВЛІННІ СУЧАСНОЮ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ .....	179
<b>Прус Б., Ракитянська Г.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДІВ І ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ АГРЕГУВАННЯ МЕДІА КОНТЕНТУ .....	182
<b>Райська Л., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ ОСВІТНІХ ПРОГРАМНИХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ НАВЧАННЯ QA-ФАХІВЦІВ .....	185
<b>Рейда О., Майданюк В., Рейда М.</b>	МЕТОДОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНИХ ЗАСТОСУНКІВ .....	188
<b>Рейда О. М., Рейда М. О.</b>	ІНТЕГРОВАНІ СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ ПРОГРАМУВАННЯ МОВОЮ C++ .....	191
<b>Рейда О., Коваленко О., Маслянко Т.</b>	ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТОМ .....	196
<b>Рейда О., Чухомець М.</b>	УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖЕВИХ РЕСУРСІВ .....	199
<b>Роїк І., Романюк О.</b>	РОЗРОБКА НОВОГО МЕТОДУ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИТРАТ ДЛЯ ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ОБЛІКУ ОСОБИСТОГО БЮДЖЕТУ .....	202

<b>Романюк О., Романюк О., Денисюк А.</b>	ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО ФАХУ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» .....	206
<b>Романюк О., Станіславенко Є. Вінтонюк В.</b>	РОЗРОБКА ОДЯГУ В ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТАХ CLO I MARVELOUS DESIGNER .....	208
<b>Романюк О., Майданюк В., Бабюк Н.</b>	ВПРОВАДЖЕННЯ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ НА КАФЕДРІ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВНТУ.	210
<b>Романюк О., Войтко В., Шевчук Р.</b>	ПІДГОТОВКА ЗАКЛАДОМ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПЕРЕМОЖЦІВ ВСЕУКРАЇНСЬКИХ І МІЖНАРОДНИХ ОЛІМПІАД І КОНКУРСІВ .....	214
<b>Сікорська М., Романюк О.</b>	РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОДАЖІВ ТОВАРІВ .....	218
<b>Складанюк О., Майданюк В.,</b>	РОЗРОБКА МЕТОДУ ТА МОБІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОЛОКАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ .....	221
<b>Слободяник В., Майданюк В.,</b>	НАВЧАННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗПІЗНАННЯ РУКОПИСНИХ СИМВОЛІВ .....	224
<b>Ставицький П. Войтко В.</b>	РОЗШИРЕННЯ СИНТАКСИСУ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ШЛЯХОМ ДОДАВАННЯ ФУНКЦІОНАЛУ МЕТАПРОГРАМУВАННЯ .....	226
<b>Стаднік К., Кім Т., Цимбал І., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ ВЕБ-САЙТІВ ДЛЯ ДОПОМОГИ З ВИБОРОМ ПОДАРУНКУ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....	230
<b>Судома Д., Рейда О.</b>	ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ТА МІГРАЦІЇ ДАНИХ У ХМАРНІ СХОВИЩА .....	235
<b>Терешко Д., Сулим М., Бондаренко Н., Коваленко О.</b>	АНАЛІЗ ГНУЧКИХ МЕТОДОЛОГІЙ SCRUM І KANBAN ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЛАСНИХ СПРАВ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУНКІВ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ .....	238
<b>Тимченко Г., Літвінова А. Ткаченко О.</b>	ДОСВІД ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ В СИСТЕМІ КЛАСИЧНОЇ ОСВІТИ .....	243
	МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТУ ДОЩУ НА ВОДНІЙ ПОВЕРХНІ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ.....	250
<b>Тужанський С. Марущак А., Шмалюх В.</b>	АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ КОМП'ЮТЕРНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ДАНИХ .....	252



<b>Уманець О., Майданюк В.</b>	ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ .....	257
<b>Хасцький Б., Ракитянська Г.</b>	АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ТА РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЛОГІСТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ..	259
<b>Храпа Д., Романюк О.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДУ СЕМАНТИЧНОГО АНАЛІЗУ ТЕКСТУ ДЛЯ ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ПОШУКУ КОНТЕНТУ .....	262
<b>Чернега Д., Майданюк В.</b>	РОЗРОБКА МЕТОДУ ТА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ КОНТРОЛЮ ФІНАНСІВ .....	265
<b>Чернишев Н., Бондар Н., Чістяков Д., Швець В., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ACCIDENT-ТРЕКЕРІВ ТА НАПРЯМКИ ЇХ УДОСКОНАЛЕННЯ .....	269
<b>Черноволик Г., Адаменко В., Тіслін О., Вараниця М., Довгалюк Д.</b>	РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ДНЯ ТА НАПРЯМКИ ЙОГО УДОСКОНАЛЕННЯ .....	273
<b>Шелепало М., Романюк О.</b>	АНАЛІЗ ВПЛИВУ СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ КОПІЙ НА ШВИДКІСТЬ ЗАПОВНЕННЯ РОЗКЛАДУ ЗАНЯТЬ .....	277
<b>Юхимович О.</b>	ОРГАНІЗАЦІЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ЗАСОБАМИ КОРПОРАТИВНОГО ХМАРНОГО СЕРЕДОВИЩА НВК№10 G-WORKSPACE .....	280
<b>Melchenko A.</b>	METHODS OF SOLVING AUTOMATED TESTING PROBLEMS .....	286
<b>Nemykin S.</b>	USING UNIT TESTING AS AN IMPORTANT PART OF SOFTWARE DEVELOPMENT .....	289
<b>Rud Y.</b>	PROBLEMS OF USING DISTRIBUTED SYSTEMS IN COMPUTER NETWORKS .....	292
<b>Shushakov M.</b>	MODELS FOR THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE USER INTERFACE .....	295
<b>Sliusar V.</b>	FEATURES OF THE USE OF LOAD BALANCERS IN COMPUTER NETWORKS .....	298

## Висновки

Розроблений застосунок дозволяє людям з алергією відслідковувати періоди концентрації алергенів та характер їх змін для зручного планування періодів прийняття медичних препаратів від алергії, планування маршрутів подорожей тощо. Засіб також буде корисним для профілактики сезонної алергії, зокрема, до амброзії, у осіб, що довго контактують з довкіллям, наприклад, при виконанні бойових завдань.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. System for Integrated modeLing of Atmospheric coMposition. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://silam.fmi.fi/>
2. Finnish Meteorological Institute. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://en.ilmatieteenlaitos.fi/>
3. Все про алергію. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://allergy.org.ua/>
4. Ship Traffic Emission Assessment Model (STEAM). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.geiacenter.org/sites/default/files/site/community/geia-conferences/2012/presentations/15%20-%20Jaalkanen%20.pdf>
5. European Forest Fire Information System (EFFIS). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://effis.jrc.ec.europa.eu/>

Денисенко Станіслав,  
Майданюк Володимир

## ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ПРОГНОЗУ ПОГОДИ

**Анотація.** Розробляється програмне забезпечення для метеорологічного прогнозу погоди. Додаток дасть змогу людям в зручний спосіб отримувати інформацію щодо погодних умов на найближчий час, використовуючи відкриті дані. Актуальна інформація буде оновлюватися у реальному часі та використовувати локацію користувача, для максимальної швидкості та зручності користування додатком.

**Ключові слова:** прогноз погоди, геолокація, веб додаток.

**Abstract.** Software for meteorological weather forecasting is being developed. Add, so that people can conveniently get information about the weather conditions for the near future with the help of open data. Current information will be updated in real

time and use the user's location, for maximum speed and ease of use of the application.

**Key words:** weather forecast, geolocation, web application.

### **Вступ.**

В сьогоднішній кожен з людей користується своїми смартфонами для покращення та полегшення свого життя, безліч додатків та веб-ресурсів допомагають нам в цьому. Ранок багатьох людей розпочинається з рутинних справ і одна з них це перегляд погоди для того щоб підібрати свій гардероб на сьогоднішній день. Ця рутинна справа повторюється з дня на день і більша частина користувачів використовує для цього звичайний браузер, при цьому витрачаючи час на пошук потрібного сайту, коли це все можна зробити за допомогою одного натиску на потрібний додаток в якому вся потрібна інформація буде відразу відображена.

**Результати досліджень.** Головною проблемою при створенні програмного забезпечення додатку для метеорологічного прогнозу погоди є розробка надійної системи для оновлення актуальної інформації щодо погодного стану, використовуючи геопозицію користувача.

В результаті виконання роботи проаналізовано існуючі аналоги додатків з метеорологічним прогнозом погоди. Показано, що задача підвищення зручності і функціональності таких додатків є актуальною. Вирішенням є застосування Fetch API, який надає інтерфейс для отримання ресурсів (у тому числі через мережу). Він здасться знайомим будь-кому, хто використовував XMLHttpRequest, але новий API надає більш потужний та гнучкий набір функцій. Він також пропонує глобальний метод `fetch()`, який дозволяє легко та логічно асинхронно отримувати ресурси за допомогою мережі [1]. Для створення додатку для моніторингу погоди розроблено алгоритм для отримання потрібної інформації та її оновлення. В запропонованому алгоритмі наявні такі кроки: отримання даних про місцезнаходження користувача, валідація отриманої інформації, перевірку вхідних даних, надсилання даних в API, отримання інформації з API, відображення результату та якщо не отримано останні дані про геолокацію відображення останньої інформації з кешу. Для створення проєкту буде використано React-Native, Expo, також на додачу такі бібліотеки як `useState` і `useEffect`, для отримання API погоди використовується `Axios` [2], `AsyncStorage` використаний для зберігання інформації про останнє місце знаходження користувача, для графічного інтерфейсу використано `Styled-Components`.

За допомогою цього додатку можна отримувати актуальну інформацію щодо погодних умов, використовуючи геолокацію користувача, що підвищує швидкість і зручність використання.

На рисунку 1 показано головне меню додатку.



Рисунок 1 – Інтерфейс профіля у розробленому додатку.

Перевагою додатку є відображення необхідної інформації щодо метеорологічних погодних умов у реальному часі, використовуючи місце знаходження користувача. Реалізована функція для пропонування необхідного одягу в залежності від погодних умов. В перспективі продукт буде набувати нових функцій, зокрема, можливість порівняння метеорологічного прогнозу погоди з декількох відкритих джерел, можливість вибору додаткового міста для перегляду прогнозу погоди в ньому.

**Висновки.** Показано, що задача підвищення зручності і функціональності додатків для метеорологічного прогнозу погоди є актуальною. Вирішенням є застосування Fetch API, який надає інтерфейс для отримання ресурсів (у тому числі через мережу). Розроблений додаток дозволяє отримувати актуальну інформацію щодо погодних умов, використовуючи геолокацію користувача, що підвищує швидкість і зручність використання. Надалі додаток буде вдосконалюватись та набувати нових функцій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Fetch api (javascript)- how to make get and post requests

[Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://www.topcoder.com/thrive/articles/fetch-api-javascript-how-to-make-get-and-post-requests>.

2. Social network [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<https://circleci.com/blog/making-http-requests-with-axios/>.

**Наталія Єфімова**

## **ТЕХНОЛОГІЇ ЗМІН І ТРАНСФОРМАЦІЙ У СУЧАСНОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ: ЗМІШАНЕ ТА ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ, АБО ЯК ІНТЕГРУВАТИ СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС.**

**Анотація.** В роботі представлений один із варіантів організації дистанційного навчання в умовах пандемії/війни. Актуальність теми зумовлена нагальною вимогою часу. Були встановлені переваги та можливості використання в якості освітньої платформи соціальної мережі Фейсбук, як для вчителя, так і для здобувачів освіти та їх батьків. Проаналізовані результати комунікативної діяльності вчитель-учень-батьки-адміністрація закладу. Подану роботу в якості прикладу можуть використовувати в своїй роботі вчителі різних предметів, керівники гуртків тощо.

*«Якщо вас немає в інтернеті,  
значить вас не існує».*

*Біл Гейтс.*

Як і для кожного вчителя навчальні роки 2019-2022 стали для мене справжнім випробуванням сил та можливостей. Дистанційне навчання як форма здобуття освіти, звичайно, існувала, але здебільшого на папері, тому опрацьована література ставила ще більше запитань, ніж давала відповідей. Ситуація, коли рішення потрібно було винайти «ще вчора» змусило мобілізуватися та пристосовувати до навчальних потреб відпрацьовані та звичні ресурси, а саме: соціальну мережу Фейсбук.

Ні для кого не є секретом, що майже 100% людей (діти і підлітки в тому числі) є користувачами тієї чи іншої соцмережі. Отже – це звичне середовище і для учнів, і для батьків, і для мене як вчителя. Звісно, молодь віддає перевагу здебільшого Інстаграму, та навички орієнтації в просторі однієї соціальної мережі дозволяють їм легко орієнтуватися та пристосовуватися до будь-якої з них. Соціальні мережі привабливі тим, що до них можна отримати доступ з