

*Скок Павло,  
здобувач другого(магістерського) рівня вищої освіти  
фізико-математичного факультету,  
Немченко Сергій,  
доктор педагогічних наук, доцент,  
професор кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,  
Житомирський державний університет імені Івана Франка,  
м. Житомир, Україна*

### **ВИКОРИСТАННЯ МЕСЕНДЖЕРІВ ТА БОТІВ У ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ОСВІТНІХ ВТРАТ З ІНФОРМАТИКИ**

Виклики, з якими стикається сучасна освіта в Україні, вимагають впровадження інноваційних підходів для подолання освітніх втрат. Військовий стан, нестабільність освітнього процесу через повітряні тривоги, відключення електроенергії та інтернету суттєво впливають на якість навчання, зокрема з інформатики. Дистанційне та змішане навчання, попри їхні переваги, не завжди забезпечують належний рівень доступності та ефективності. У цьому контексті

### Секція 3. Засоби організації та підтримки змішаного навчання

використання Telegram-ботів і месенджерів стає необхідним інструментом для збереження та підвищення якості навчального процесу.

Аналіз наукових досліджень свідчить про значну увагу до проблеми освітніх втрат. Зарубіжні та українські науковці у своїх працях підкреслюють роль інформаційних технологій у подоланні освітніх втрат, важливість Telegram-ботів у забезпеченні інтерактивності та індивідуалізації навчання, особливо в умовах цифрової трансформації освіти, наголошують на оптимізації навчального процесу через автоматизацію завдань за допомогою ботів. У західних дослідженнях акцентується увага на персоналізації, інтерактивності та адаптивності освітніх чат-ботів, які значно підвищують мотивацію учнів та їхню залученість до навчання.

Метою статті є аналіз основних аспектів вивчення інформатики та виокремлення напрямів, у яких месенджери допоможуть покращити якість освіти.

Подолання освітніх втрат на уроках інформатики є важливим завданням, особливо в умовах нестабільної освітньої системи України, що виникла внаслідок війни, повітряних тривог і технічних перебоїв. У цьому контексті особливого значення набуває підтримка вивчення вибіркового модулю у 10–11 класах, які спрямовані на глибше засвоєння спеціалізованих тем, таких як програмування, веб-розробка, робототехніка чи алгоритмічне мислення. Інтеграція Telegram-ботів у цей процес відкриває нові можливості для персоналізованого й ефективного навчання.

Вибіркові модулі з інформатики в старших класах мають на меті підготувати учнів до майбутньої професійної діяльності або до вступу у вищі навчальні заклади. Однак їх успішна реалізація часто ускладнюється низкою факторів: обмеженістю доступу до спеціалізованого програмного забезпечення, нерівністю в технічному забезпеченні та недостатньою кількістю практичних занять. Саме тут Telegram-боти можуть стати дієвим інструментом.

У сучасних дослідженнях [1, 2, 3] зазначають два основних підходи до створення чат-ботів: використання спеціалізованих конструкторів та розробка власноруч із застосуванням мов програмування.

Перший спосіб передбачає застосування онлайн-конструкторів, які дозволяють створювати чат-боти без програмування, орієнтуючись на блок-схеми або вбудовані шаблони. Такі сервіси, як Sendpulse, Chatfuel, Botkits, Botmother та Aimylogic, пропонують різноманітні інструменти для створення ботів для месенджерів, мобільних додатків, вебсайтів тощо. Основні можливості цих платформ включають розсилки, інтеграцію з платіжними системами, аналітику запитів користувачів, підтримку голосових помічників та багато інших функцій.

Другий спосіб – розробка чат-ботів за допомогою мов програмування, що забезпечує значно більшу гнучкість і можливість налаштування. Такі боти використовують власні API, бази даних та сервери. Їх функціональність обмежується лише навичками програміста та технічними можливостями обраної платформи.

### Секція 3. Засоби організації та підтримки змішаного навчання

Таким чином, вибір підходу до створення чат-бота залежить від рівня технічних знань розробника, потреб проєкту та вимог до функціоналу, а учитель інформатики має достатньо компетентностей для розробки боту як одним, так і іншим способом.

Telegram-бот, розроблений для підтримки вибіркового модулів, може забезпечувати структурований доступ до матеріалів і завдань. Наприклад, для модуля з програмування бот може пропонувати інтерактивні вправи з написання та тестування коду в середовищі, яке симулюється на платформі. Для модуля з веб-розробки бот може надавати шаблони проєктів, покрокові інструкції зі створення веб-сторінок та автоматизовану перевірку коду HTML/CSS.

Лабораторні роботи, які є ключовим елементом навчання, можуть бути представлені у вигляді інтерактивних вправ, доступних у боті. Наприклад, учні можуть отримати завдання зі створення програми для сортування даних або проєктування бази даних. Telegram-бот забезпечує покрокові підказки, які допомагають учням самостійно долати труднощі.

Особливо корисним є використання бота під час перебування в укриттях або у випадках відключення електроенергії. Завантажені заздалегідь матеріали залишаються доступними для самостійного опрацювання, що забезпечує безперервність навчального процесу. Наприклад, бот може надсилати короткі відеоуроки або завдання, які учні можуть виконувати офлайн.

Використання Telegram-бота також сприяє диференціації навчання. Учні можуть обирати завдання відповідно до рівня складності: базовий рівень для ознайомлення з темою, середній для закріплення знань та високий для розвитку аналітичного мислення. Бот автоматично аналізує результати виконання завдань і надає рекомендації щодо подальших тем або матеріалів, які варто опрацювати.

Гейміфікація навчання, інтегрована в бот, мотивує учнів до більш активної участі у навчальному процесі. Наприклад, за кожне правильно виконане завдання учні можуть отримувати бали, які відображаються в рейтингу групи. Це стимулює не тільки особисту мотивацію, але й розвиток командного духу, коли завдання виконуються колективно.

Telegram-бот також дозволяє впроваджувати формативну оцінку, що важливо для вибіркового модулів. Учитель отримує дані про результати учнів у режимі реального часу, що дозволяє адаптувати завдання та коригувати підхід до навчання.

Іншою перевагою є інтеграція ботів із хмарними сервісами. Учні можуть зберігати виконані завдання у Google Drive або OneDrive, отримуючи доступ до них із будь-якого пристрою. Це зручно як для учнів, так і для вчителя, який може швидко переглядати роботи та залишати коментарі.

Таким чином, використання Telegram-ботів та месенджерів значно покращує організацію навчального процесу з інформатики, сприяє розвитку творчих здібностей учнів, мотивує до навчання та забезпечує безперервність освіти навіть у складних умовах. Подальша розробка функціоналу ботів може включати інтеграцію штучного інтелекту для автоматизації перевірки складних проєктів,

### Секція 3. Засоби організації та підтримки змішаного навчання

підтримку голосового введення для пояснення завдань та організацію інтерактивних групових занять.

Таким чином, використання Telegram-ботів і месенджерів для вивчення інформатики є ефективним рішенням для мінімізації освітніх втрат. Ці інструменти забезпечують доступність, інтерактивність, персоналізацію та безперервність навчання навіть у найскладніших умовах. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вдосконалення алгоритмів адаптивного навчання, інтеграцію штучного інтелекту для більш глибокої персоналізації та розробку багатофункціональних ботів для роботи з іншими навчальними предметами. Це дозволить не лише зберегти якість освіти, а й вивести її на новий рівень у цифрову епоху.

#### Список використаних джерел та літератури

1. Усата О., Лукашевич І. Аналіз технологій та засобів розробки чат-ботів. *Актуальні питання сучасної інформатики* : матеріали доп. VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 18-19 листоп. 2021 р. Житомир, 2022. Вип. 9. С. 143-145.

2. Давид М., Стьопкін А., Турка Т., Педенко Ю. Використання чат-ботів у роботі вчителя інформатики в закладах загальної середньої освіти. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2024. Т.1. №2 (109). URL: [https://journals.snu.edu.ua/index.php/DOMTP\\_SNU/article/view/897](https://journals.snu.edu.ua/index.php/DOMTP_SNU/article/view/897)

3. Савченко А., Усата О. Етапи та особливості розробки телеграм бота. *Актуальні питання сучасної інформатики* : матеріали доп. VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, 18-19 листоп. 2021 р. Житомир, 2022. Вип. 9. - С. 288-291.