

---

---

фізики, текстування та рендерингу.

– *Використання:* Використовується для створення анімаційних фільмів, відеоігор, візуалізації архітектурних проектів та інших цифрових медіа-проектів.

Кожна з цих програм має свої унікальні особливості і застосування, що дозволяє їм відповідати різним потребам користувачів у різних галузях [1], [3].

**Висновки.** Отже було проаналізовано низку програм для роботи з 3D-графікою серед яких було обрано кілька з них які були взяті за основу. А для подальшої розробки методичної системи навчання комп'ютерної 3D-графіки майбутніх фахівців з КН було обрано Paint 3D, SketchUp, Blender, Unreal Engine, Autodesk 3DS Max. Ці програми мають широкий функціонал та можливості та є безкоштовними (окрім Autodesk 3DS Max).

### *Література:*

1. Програми для створення 3D графіки: Топ-8. *CGI School*. URL : <https://cgischool.ua/programy-dlia-stvorennia-3d-grafiky/>.
2. 3D-графіка: актуальність, напрями та думка експерта. *UniverPL*. URL : <https://univerpl.com.ua/blog/3d-grafika-aktualnist-napryami-ta-dumka-eksperta/>.
3. Набір безкоштовних програм для 3D-моделювання. *KLONA*. URL : <https://klona.ua/uk/blog/3d-modeling-and-visualization-uk/nabir-bezkoshtovnyh-program-dlya-3d-model>.

УДК 373.5.091.279.7:004

**Качабульська Т. В.,**  
*магістр другого року навчання  
спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика)  
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова;  
вчитель Данилівської гімназії;*

**Франчук Н. П.,**  
*кандидат педагогічних наук,  
доцент кафедри інформаційних технологій і програмування  
Українського державного університету імені Михайла Драгоманова;  
старший науковий співробітник  
Інституту цифровізації освіти НАПН України,  
м. Київ, Україна*

## **ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Сучасні освітні процеси вимагають використання цифрових технологій для забезпечення якісного навчання та об'єктивного оцінювання. В умовах швидкої цифровізації суспільства зростає необхідність підвищення ефективності освітнього процесу, особливо на уроках інформатики, де цифрові інструменти є не лише допоміжними засобами, але й основою навчання. Оцінювання навчальних досягнень відіграє важливу роль у забезпеченні об'єктивності та ефективності освітнього

процесу. Використання цифрових технологій дає широкий спектр інструментів для автоматизації та покращення цього процесу.

Використання цифрових технологій надає можливість здійснювати оцінювання учнів в автоматичному режимі, що значно підвищує ефективність роботи вчителів та об'єктивність оцінки. Серед основних переваг слід відзначити:

- швидкість та об'єктивність;
- індивідуальний підхід;
- миттєвий зворотний зв'язок.

За допомогою онлайн-тестування можна швидко перевірити знання учнів, та зменшити вплив людського фактору на результати. Використання цифрових платформ дозволяє адаптувати завдання під рівень кожного учня, що сприяє індивідуалізації навчання. Використання динамічних платформ надає можливість учням одразу отримати результати тестів, що допомагає їм краще зрозуміти свої помилки та вдосконалювати знання [1].

**Мета дослідження** полягає у розкритті значення оцінювання на уроках інформатики, розгляді сутності автоматичного оцінювання, його переваги для навчання інформатики та впровадження цього підходу в освітню практику.

Використання цифрових систем значно підвищує ефективність формульованого оцінювання на уроках інформатики, забезпечуючи вчителям і учням можливість отримувати миттєвий зворотний зв'язок [3].

До найбільш популярних інструментів цифрового оцінювання на уроках інформатики належать: онлайн-платформи для тестування, електронні журнали та системи управління навчанням, динамічні тести та ігрові платформи (табл. 1).

**Таблиця 1**

*Популярні інструменти цифрового оцінювання*

<i>Інструменти цифрового оцінювання</i>	<i>Назви програм</i>	<i>Приклади використання</i>
<b>Онлайн-платформи для тестування</b>	Google Classroom, Kahoot!, Quizlet, Moodle	За допомогою таких програм можна легко створювати тести з автоматичною перевіркою. Наприклад, Moodle має вбудовані характеристики для налаштування різних типів тестових завдань, які автоматично оцінюються
<b>Електронні журнали та системи управління навчанням</b>	Моя школа, Єдина школа, Human школа, E-Journal, Електронний журнал від Всеосвіта, Нові знання	Багато шкіл впроваджують електронні журнали, через які вчителі можуть вести оцінювання в цифровому форматі, автоматично фіксуючи оцінки та забезпечуючи прозорість процесу оцінювання [0]
<b>Динамічні тести та ігрові платформи</b>	Kahoot!, Quizizz, Wordwall	За допомогою таких платформ можна перетворити оцінювання на ігровий процес, що підвищує мотивацію учнів до навчання. Гейміфікація робить процес тестування цікавішим, що зменшує стрес і тривогу під час виконання завдань

Сенсорні дошки є популярним інструментом для проведення оцінювання в режимі реального часу. За допомогою таких дошок, як Smartboard або Promethean, вчителі можуть створювати динамічні завдання, вікторини та вправи, які учні виконують безпосередньо на дошці або з використанням власних пристроїв. Учні

---

---

можуть миттєво бачити результати своїх відповідей, а вчитель – відслідковувати загальний прогрес класу.

Одночасне використання динамічних презентацій: Prezi, Microsoft PowerPoint чи Google Slides у поєднанні з динамічними опитувальниками (наприклад, Mentimeter або Kahoot!), дозволяє вчителям не тільки якісно подавати новий матеріал, але й перевіряти, наскільки добре учні його засвоїли. Ці інструменти підтримують інтеграцію з опитуваннями та вікторинами, що дозволяє миттєво отримувати зворотний зв'язок від учнів.

Незважаючи на численні переваги, впровадження застосування цифрових технологій в оцінювання супроводжується рядом викликів. Основними з них є:

– нестабільне підключення до мережі Інтернет чи недостатнє технічне забезпечення навчальних закладів;

– питання безпеки та приватності: збереження даних учнів в онлайн-системах вимагає забезпечення високого рівня безпеки, щоб уникнути витоків даних або зловживання персональними даними;

– низький рівень цифрової грамотності: як учні, так і вчителі можуть стикатися з проблемами через недостатню цифрову грамотність, що обмежує можливість використання сучасних інструментів.

Застосування цифрових технологій не лише змінює процес оцінювання, але й впливає на мотивацію учнів. Використання динамічних тестів та платформ підвищує інтерес до навчання, а також стимулює розвиток самостійності та відповідальності за результати. Учні, які використовують цифрові інструменти для навчання та оцінювання, демонструють вищі результати порівняно з тими, хто навчається за традиційними методами.

**Висновки.** Використання цифрових технологій для оцінювання на уроках інформатики в середній освіті є важливим етапом у розвитку сучасного освітнього процесу. Застосування цих технологій сприяє не лише підвищенню об'єктивності оцінювання, але й покращує мотивацію учнів та ефективність навчання. Проте їх впровадження потребує розв'язування ряду технічних та організаційних проблем. Перспективи розвитку цифрового оцінювання полягають у подальшій цифровізації освітнього середовища та підвищенні цифрової грамотності як учнів, так і педагогів.

### *Література:*

1. Качабульська Т. В., Франчук Н. П. Формувальне оцінювання як інноваційний підхід до оцінювання на уроках інформатики у закладах загальної середньої освіти : матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів і студентів, Одеса, 26-27 вересня 2024 р. Одеса : Видавництво ОНТУ, 2024 р. С. 64-66.
2. Франчук Н. П., Кікоть Т. А. Теоретичні засади використання освітніх платформ в закладах загальної середньої освіти : матеріали Звітної науково-практичної конференції Інституту цифровізації освіти НАПН України “Цифрова трансформація освіти України в умовах воєнного стану” (23 лютого 2023 року). С. 67-71. URL : <http://enquir.npu.edu.ua/handle/123456789/40100>
3. Juan Ramón Rico-Juan, Antonio-Javier Gallego, Jose J. Valero-Mas, Jorge Calvo-Zaragoza (2018). Statistical semi-supervised system for grading multiple peer-reviewed open-ended works. *Computers & Education. Volume 126, November 2018. Pages 264-282*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.017>