

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ ІНФОРМАТИКИ

Випуск ІХ

Матеріали доповідей
VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

м. Житомир,
18-19 листопада 2021 р.

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

A43

Рекомендовано Вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка, протокол № 3 від 4.02.2022 р.

Рецензенти:

Борак Костянтин - доктор технічних наук, заступник директора з навчальної роботи Житомирського агротехнічного фахового коледжу.

Гук Віталій - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського національного університету ім. Б. Хмельницького.

Колесник Ірина - кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри методики викладання навчальних предметів КЗ "Житомирський ОППО" ЖОР.

A43 Актуальні питання сучасної інформатики: Матеріали доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю "Сучасні інформаційні технології в освіті та науці" (18-19 листопада 2021 р.) / за заг. ред. А. Федорчук, О. Наконечна. Житомир: Вид-во ЖДУ, 2022. Вип. 9. 308 с.

У збірнику представлено матеріали доповідей VI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю "Сучасні інформаційні технології в освіті та науці".

УДК 378:001.89:004.45:004.773.7

©Автори, 2022

© Вид-во ЖДУ, 2022

За зміст статей несуть відповідальність автори публікацій.

Редакція не завжди поділяє погляди авторів.

<i>Коваленко Святослав</i> WEB – ДОДАТОК З ВИКОРИСТАННЯМ REACT ТА АРХІТЕКТУРНОГО ПІДХОДУ FLUX	76
<i>Ковальчук Анастасія, Федорчук Анна</i> ПЛАТФОРМИ ДЛЯ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР..	78
<i>Ковальчук Мирослава</i> 3D-МОДЕЛЮВАННЯ В СУЧАСНОМУ СВІТІ	82
<i>Ковтун Павло</i> МЕТОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	84
<i>Козловець Марина</i> РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПЛАНІМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ НА ОБЧИСЛЕННЯ У ДИНАМІЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ GEOGEBRA	88
<i>Козюченко Борис</i> ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ARDUINO В РОБОТОТЕХНІЦІ.	92
<i>Кривонос Олександр, Кривонос Мирослава</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ ПАНЕЛІ ACTIVPANEL ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ STEM ОСВІТИ	96
<i>Мінтій Ірина, Іванова Світлана</i> ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ РЕФЕРЕНС-МЕНЕДЖЕРА MENDELEY	98
<i>Місько Єгор</i> ПОРІВНЯННЯ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВІДЕІГОР	102
<i>Наконечна Оксана, Фесенко Олег</i> МЕТОДИКА ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ТА СУПРОВОДЖЕННЯ ПЕРСОНАЛЬНИХ WEB-РЕСУРСІВ ВЧИТЕЛЯ ДЛЯ ПІДТРИМКИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ .	105
<i>Нікітчина Наталія</i> ЕТАПИ РОЗРОБКИ ІНТЕГРОВАНІХ УРОКІВ У СТАРШІЙ ШКОЛІ	110
<i>Огір Вікторія</i> ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ ІГОР У ПІКСЕЛЬНІЙ ГРАФІЦІ	114
<i>Осіпов Олександр</i> ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	118
<i>Пархомчук Лілія</i> РОЛЬ ІКТ В АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ТА СТАРШОЇ ШКОЛИ	121
<i>Поліщук Владислав</i> GOOGLE CALENDAR ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕФЕКТИВНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ВЧИТЕЛЯ	124
<i>Савельєва Софія, Наконечна Оксана</i> ЗАСТОСУВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ТА ЗАГРОЗИ РОБОТИ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТІ	129
<i>Сенчило Тетяна, Федорчук Анна</i> ARDUINO: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ «РОЗУМНОГО БУДИНКУ»	133
<i>Сичевський Леонід</i> ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР НА ОСОБИСТІСТЬ ПІДЛІТКА	137
<i>Сікора Ольга</i> ДИДАКТИЧНІ ІГРИ ЯК ФАКТОР АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ У ШКОЛІ	140
<i>Сікора Ярослава</i> ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ АДАПТИВНОГО КОНТЕНТУ	143
<i>Слободяник Ольга</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ІМЕРСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ	146
<i>Смолянюк Ольга</i> ОСНОВНІ ЗАСОБИ РОЗРОБКИ ВЕБ-САЙТУ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	149
<i>Стельмашенко Яніна</i> ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ «НУШ» ЯК ОСУЧАСНЕННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ	152
<i>Стретович Марина</i> ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СЕРВІСІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ЗАСТОСУВАННЯ ТА НЕЯВНИХ ФУНКЦІЙ	156

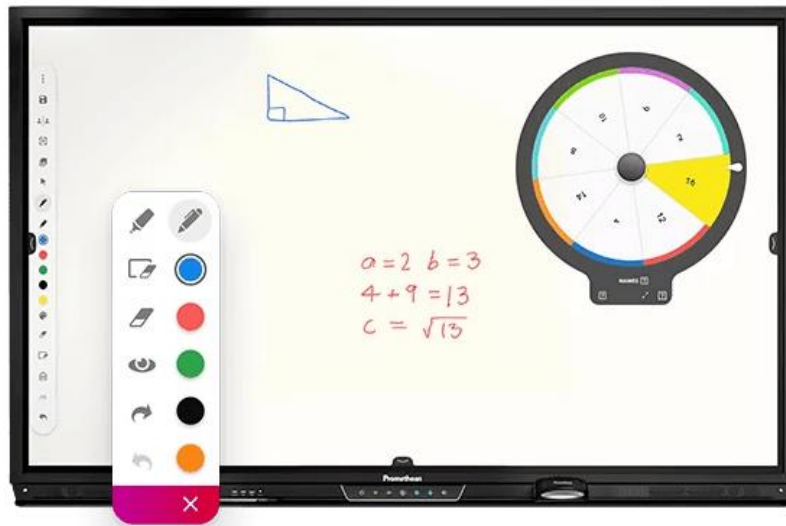


Рис. 1 Інтерактивна панель ActivPanel від Promethean

STEM освіта передбачає формування критичного мислення і наукового підходу для вирішення реальних завдань. Зрозуміло, що розвиток цих навичок вимагає часу. Отже, оптимально починати навчання ще в молодшій школі. На початку це можуть бути невеликим за обсягом програми, метою яких є сформувані загальне бачення про STEM освіту та зацікавити дітей. Далі необхідно поступово ускладнювати теоретичний матеріал та практичні заняття та проводити учням профорієнтаційну роботу шляхом інформування про можливості STEM напрямку та пов'язані з ним спеціальності. У старшій школі необхідно переходити поглибленого вивчення певних галузей STEM напрямку з перспективами подальшого продовження навчання за обраною спеціальністю.

Список використаних джерел та літератури

1. Connecting Industry and Academia to All Classrooms. URL: <https://www.flstemconnect.com/>.
2. Офіційний сайт Promethean. URL: <https://cutt.ly/1E3O6nt>.

Мінтій Ірина,

кандидат педагогічних наук, доцент,

старший науковий співробітник

відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

Іванова Світлана,

кандидат педагогічних наук,

завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем,

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,

м. Київ, Україна

ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ РЕФЕРЕНС-МЕНЕДЖЕРА MENDELEY

Цифровізація усіх сфер діяльності людини спричинила можливість швидкого доступу до результатів цієї діяльності. Для вчених це визначається, насамперед, можливістю доступу до результатів наукових досліджень та визначення стратегій оцінювання результативності досліджень. Нині для оцінювання

Секція 1. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

результативності досліджень серед найпоширеніших критеріїв є загальна кількість цитувань, індекс Хірша (h-index) та кількість публікацій у наукометричних базах даних Google Scholar, Scopus і Web of Science. Ці показники враховуються під час ліцензування провадження освітньої діяльності [1], здобуття наукового ступеня кандидата та доктора наук [2], формування складу ради з присудження ступеня доктора філософії [3], призначення головного редактора та усіх членів редакційної колегії наукових фахових видань України [4] та ін. Окрім цього, перелічені показники впливають на позиції закладів вищої освіти у рейтингах (як міжнародних – Times Higher Education, QS World University, Transparent Ranking, так і українських – Топ-200 Україна, Консолідований рейтинг ЗВО та ін.), що надалі враховуються під час визначення фінансування закладів освіти та проєктів. Тому у центрі уваги і науковців, і керівників закладів освіти знаходяться показники як окремих науково-педагогічних працівників, так і закладів у цілому.

Для високих показників дослідження необхідний у тому числі і ретельний аналіз дослідження проблеми у наукових працях і нормативних документах; узагальнення вітчизняного і зарубіжного досвіду та ін., що досить часто потребує значного часу на оформлення списку використаних джерел згідно визначеного виданням стилю. Для автоматизації цих дій є спеціалізовані програмні засоби – референс-менеджери. У попередніх дослідженнях розглянуто певні аспекти та можливості роботи з референс-менеджером Mendeley [6]. Проте поверхового огляду недостатньо, оскільки його можливості не обмежуються лише роботою щодо оформлення списку використаних джерел та цитувань. Метою даної роботи є розгляд розширених можливостей референс-менеджера Mendeley.

Викладення основного матеріалу. Оскільки Mendeley – продукт компанії Elsevier, для роботи з цим сервісом необхідно мати обліковий запис Elsevier (рис. 1). На сьогодні усі державні заклади вищої освіти мають можливість безкоштовно отримати такий доступ, подавши заявку до Державної науково-технічної бібліотеки України [7].

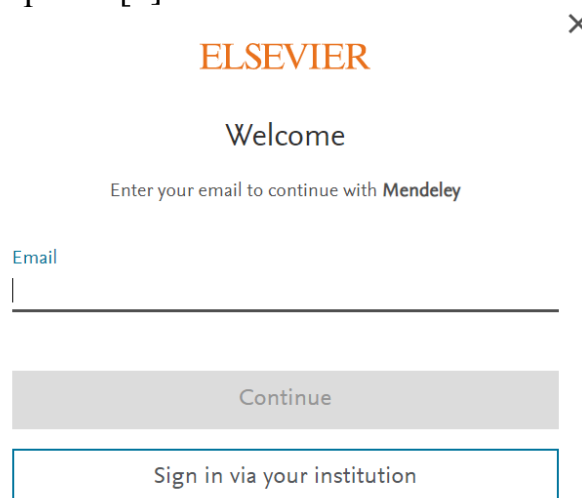


Рис. 1. Вхід до web-версії Mendeley (облікового запису Elsevier)

Перейшовши до бібліотеки («Library»), користувач має можливість переглядати усі записи в ній (рис. 2), упорядковувати їх за колекціями (рис. 2),

Секція 1. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

додавати з онлайн-ресурсів (наприклад, з наукометричної бази даних Scopus), вручну з комп'ютера або імпортувавши дані з файлів типу *.bib, *.xml, *.ris (рис. 3).

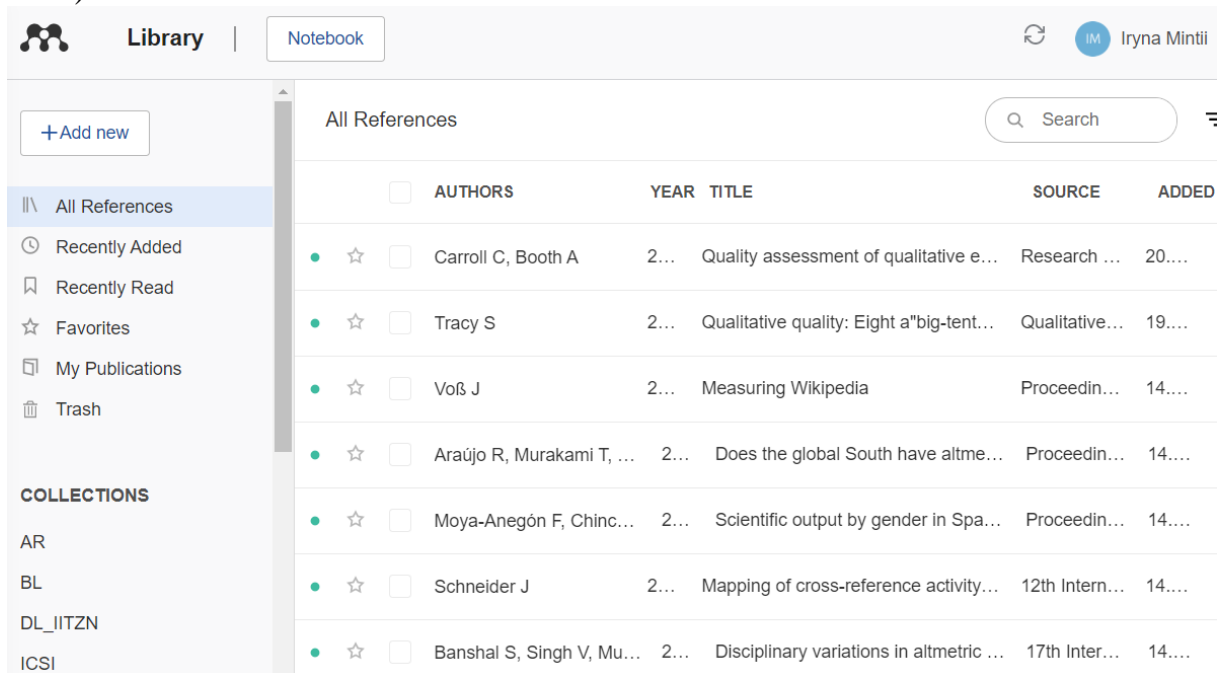


Рис. 2. Бібліотека Mendeley

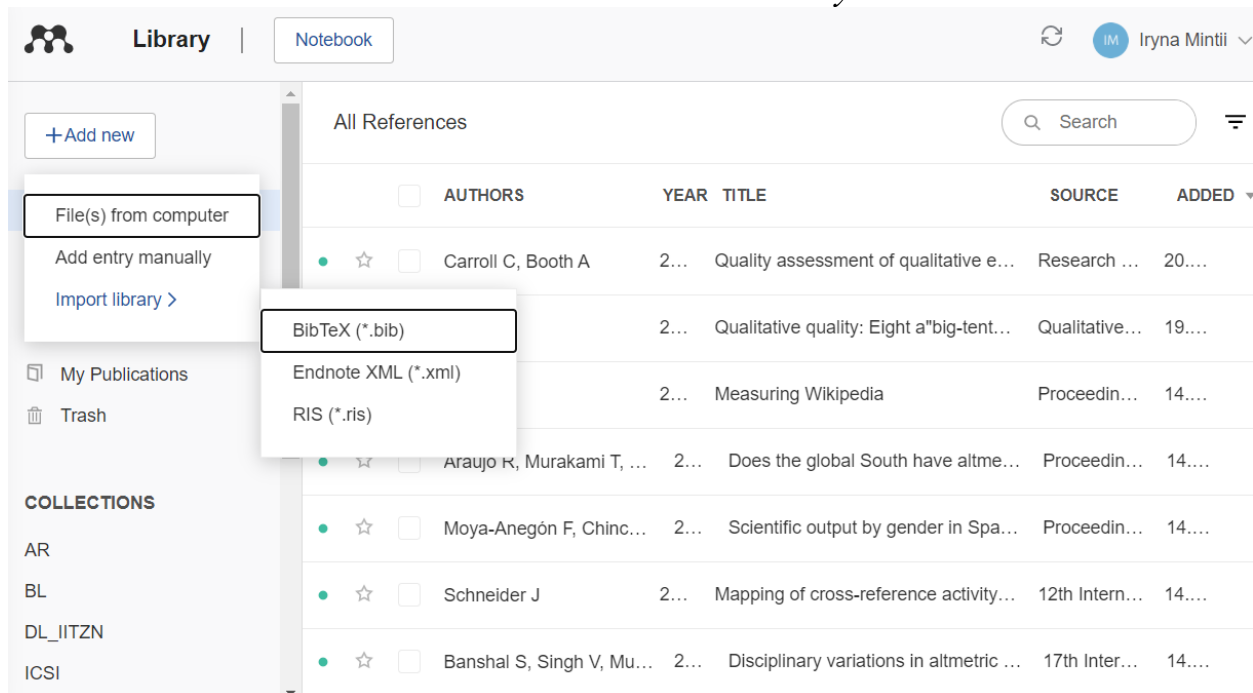


Рис. Імпорт записів до Бібліотеки Mendeley

Серед родзинок Mendeley, на нашу думку, слід відзначити саме можливість спільної роботи із колекціями публікацій. Для цього слід створити нову приватну групу (рис. 4), налаштувати до неї спільний доступ іншим користувачам, далі – позначити певні джерела і додати їх до приватної групи («Add to Private Group» (рис. 5).

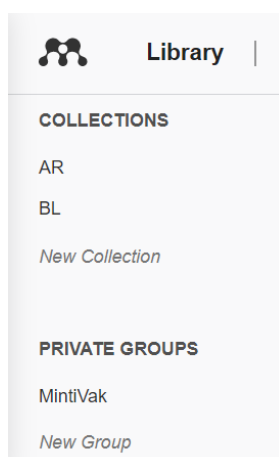


Рис. 4. Колекції та приватні групи Mendeley

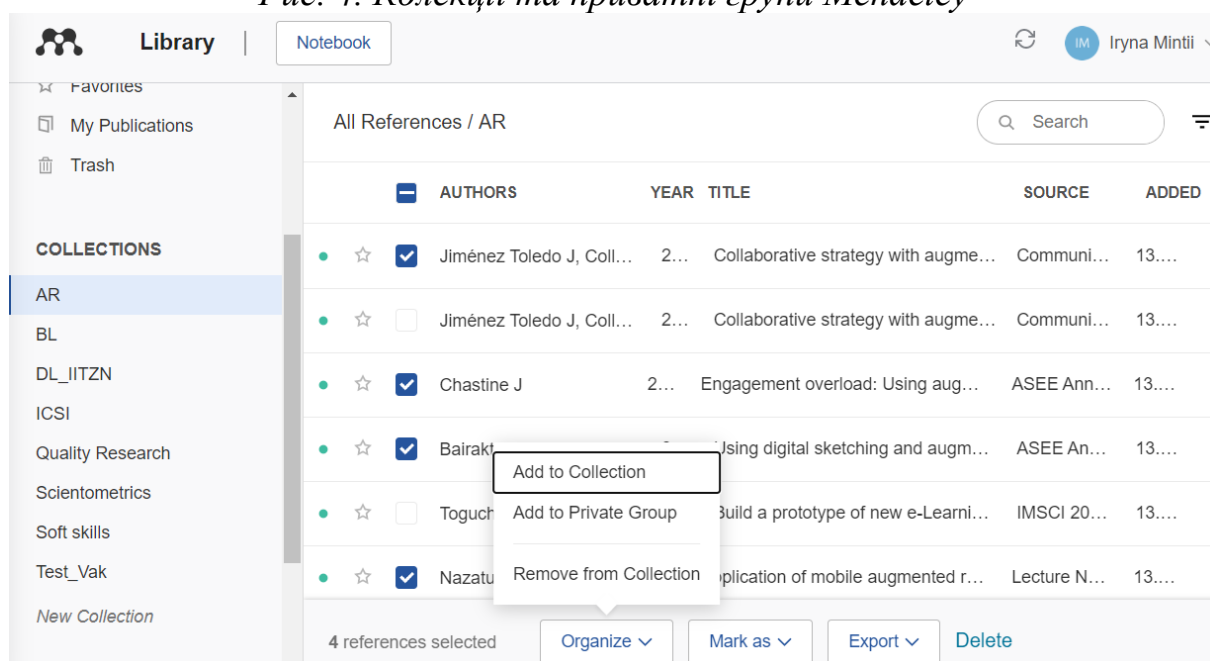


Рис. 5. Додавання публікацій до приватної групи Mendeley

На рис. 5 також показано можливість позначати певні публікації («Mark as») чи експортувати їх дані у форматі *.bib, *.xml, *.ris («Export»).

Отож, серед розширених можливостей референс-менеджера Mendeley доцільно відзначити можливість спільної роботи з колекціями, експорт/імпорт записів у форматах *.bib, *.xml, *.ris, позначення публікацій для швидкої навігації та ін. Серед напрямів подальшої роботи зазначимо розробку детальну методичних вказівок щодо роботи з офлайн версією референс-менеджера Mendeley.

Список використаних джерел та літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-%D0%BF#n9>.

2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 23.09.2019 № 1220 «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#Text>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 «Про

присудження ступеня доктора філософії». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2019-%D0%BF#Text>.

4. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.01.2018 № 32 «Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18#Text>.

5. Биков В.Ю., Спірін О.М., Іванова С.М., Вакалюк Т.А., Мінтій І.С., Кільченко А.В. Наукометричні показники оцінювання результативності педагогічних досліджень наукових установ та закладів освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*. К., 2021. In print.

6. Мінтій І. С., Іванова С. М. Референс-менеджери як засоби керування бібліографічними даними. *Інформаційні технології в освіті та науці*. 2021. Випуск 12. С. 102–105.

7. Доступ до Scopus та Web of Science. URL: <https://nim.media/articles/dostup-do-web-of-science-ta-scopus-vidkrito>.

*Місько Єгор,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
фізико-математичного факультету,
Науковий керівник: Мосіюк Олександр,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій,
Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна*

ПОРІВНЯННЯ ЗАСОБІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ВІДЕОІГОР

Постановка проблеми. Відеоігри існують майже з моменту створення електронних обчислювальних технологій і швидко здобувають популярність, завдяки різноманітності та вишуканості ігрового дизайну. Загалом термін відеогра, як всеосяжне поняття, стосується всіх типів цифрових ігор, починаючи від простих ігор-головоломок і завершуючи складними багатокористувацькими ігровими комплексами, в яких беруть участь тисячі гравців.

Над створенням комп'ютерних ігор працює велика кількість фахівців та основними членами команди, що власне створюють відеогра, є завжди програмісти. Вони використовують різне програмне забезпечення та спеціалізовані інструменти, які дозволяють швидко розробляти необхідні програмні рішення. Таке ПЗ також розвивається та удосконалюється надзвичайно швидкими темпами, що у свою чергу вимагає від фахівців оновлювати свої знання.

Найбільш популярними засобами для створення комп'ютерних ігор є ігрові рушії Unity та Unreal Engine, які розвиваються надзвичайно динамічно.

У цьому контексті **метою статті** є аналіз та порівняння можливостей сучасних засобів для розробки відеоігор.

Аналіз актуальних досліджень. Програмування для тривимірних ігор є досить популярною темою для досліджень, особливо у зарубіжних країнах.