

*teaching materials for new topics in Algebra and Number Theory Course. Possibilities of using such activity to form future teachers creativity in distance learning are outlined, its advantages are analyzed.*

**Key words:** *Distance Learning, Pedagogical Creativity, Teacher Training.*

**Л.З. Хрущ**

*кандидат економічних наук, доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання  
lesya.khrushch@pnu.edu.ua*

**А.С. Кукляк**

*магістр I курсу факультету математики та інформатики  
akukljak@gmail.com*

*ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,  
м. Івано-Франківськ, Україна*

## ЕЛЕКТРОННА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ ЯК ЗАСІБ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ЗНАТЬ

У даний час швидкими темпами в українській освіті відбувається інтеграція новітніх цифрових технологій. Все більше і більше навчанням дітей заволодіває Інтернет, де можна дізнатись інформацію з електронної книги чи статті, не кажучи про можливість вивчення матеріалу з підручника в його електронному варіанті. Комп'ютери оснащені мультимедійними засобами, можуть відтворювати одночасно кілька видів інформації найрізноманітнішого характеру, що впливає на перспективи розвитку та форми сучасного процесу навчання. Важливою властивістю мультимедійних та інформаційних засобів є інтерактивність, що дає змогу користувачеві отримати зворотний зв'язок.

Важливу роль при навчанні учнів відіграє узагальнення знань, адже від систематизованих і закріплених знань залежить успішність з предмету, а також подальший розвиток особистості. Досвід української та зарубіжної науки свідчить, що енциклопедії здобули визнання як найвичерпніше інформаційне джерело [1]. Але не завжди можна одразу та доступно знайти інформацію, яка потрібна користувачеві. Проаналізувавши існуючі електронні енциклопедії [1,2], видно, що існує безліч українських електронних ресурсів, але в яких дуже важко орієнтуватись та знайти потрібне. Інколи необхідно мати доступ лише до тих окремих термінів і понять, що стосуються вивчення окремого параграфу навчального підручника і в окремому класі для систематизації вивченого матеріалу чи узагальнення знань. Завжди було б зручно мати ресурс, де була б узагальнена і впорядкована інформація на потрібну користувачеві тему. Електронна енциклопедія, зможе допомогти учням узагальнити, систематизувати та закріпити знання з предмету.

Розроблена електронна енциклопедія – це зручна конструкція, в якій легко орієнтуватися за допомогою меню, гіпертекстової системи навігації між блоками навчального або довідкового матеріалу, пошукової системи для швидкого звертання до потрібного блоку та довідки з навчального матеріалу предмета або із засобів керування роботою на сайті. Головна сторінка електронного ресурсу дозволяє користувачу вибрати необхідну тему та перейти на потрібний урок (підтему). Матеріал у цьому навчальному засобі розміщений окремими блоками-темами. У енциклопедії для користувача доступні підтеми - це окремі представлення уроку, в якому закладено всі його етапи. Обсяг матеріалу різних уроків різний, оскільки в деяких випадках включено до уроку додатковий матеріал, який допоможе вчителю обрати найбільш доступний для розуміння учнів варіант пояснення. Енциклопедія включає в себе текстовий інформаційний блок, колекцію графічних зображень, аудіо- та відеоматеріалів та блок тренувальних та практичних завдань.

Електронна енциклопедія – це сайт з окремими блоками-темами для кожного класу, з головними термінами та їх визначеннями. Для деяких термінів також є додаткова інформація, яка буде призначена для більш допитливих учнів. Відкривши сайт, учням подано на вибір клас, після чого потрібно обрати тему. Терміни є відсортовані за алфавітом, що допоможе легше орієнтуватись учням. Така енциклопедія принесе великий вклад для узагальнення знань учнів, адже допоможе швидко вивчити та повторити основні терміни з предмету. В подальшому можна додати до енциклопедії контролюючий блок, який дасть змогу перевірити рівень засвоєння учнями усіх термінів з теми, яка вивчається. Варто було б упроваджувати дану електронну енциклопедію також і для інших уроків, а не тільки з предмету інформатики.

Викладення інформації у енциклопедії можна презентувати прикладом теми “Мультимедіа” за навчальною програмою для 10 класу [2] за підручником Ривкінда Й. Я. В електронній енциклопедії виносяться такі терміни як: мультимедіа, програвач (плеєр), програма для запису (грабер), конвертор, редактор, міксер, звукова доріжка, шум, звукоізоляція, мультимедійні дані. До вказаних термінів вказується тлумачення, а також до деяких – і картинка. Наприклад: програвач – це пристрій для звуко- або відеовідтворення записів, як цифрових так і інших. До терміну “звукова доріжка” (рис. 1), крім означення, ще вказується зображення:

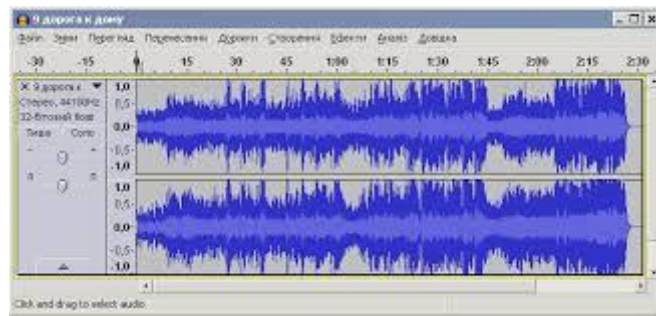


Рис. 1. Відтворення звукової доріжки у середовищі Audacity

Електронна енциклопедія, як і будь-який інший навчальний матеріал має цікаве і для учнів, які є допитливими та хочуть знати більше. Для такого типу допитливих учнів окремо ще вказана додаткова інформація вкінці теми. Наприклад до даної теми, учням буде запропоновано дізнатись значення також таких термінів як міксер, звукоізоляція, мультимедійний контейнер. Вкінці кожної теми, учням запропоновано декілька домашніх завдань для закріплення матеріалу, що допоможе краще засвоювати отримані знання.

Основна перевага електронної енциклопедії перед іншими комп'ютерними навчальними засобами полягає в динамічності, можливості вносити зміни в процес учіння, виправляти, доповнювати, враховуючи індивідуальні особливості конкретного учня чи колективу. Електронна енциклопедія надає нові можливості в організації навчального процесу вчителю, а учневі у виявленні і розвитку його творчих здібностей, а також сприяють формуванню самостійної роботи під час навчальної діяльності. Організаційні можливості засвоєння самостійно навчального матеріалу при використанні розробленого сайту-енциклопедії, без сумніву, набагато вищі ніж у традиційному.

#### Література

1. Українські енциклопедії: типологія, стиль, функції: монографія / Відп. ред. Я. Яцків; Інститут енциклопедичних досліджень НАН України. Київ, 2018. 150 с. URL: <http://encyclopedia.kiev.ua/vydaniya/files/ukrainski-entsyklopedii-typolohiia-styl-funktsii.pdf>
2. Список українських енциклопедій на сайті Wikipedia URL: <https://cutt.ly/Ut6KR2k>
3. Навчальна програма з предмету інформатика рівень стандарту, навчальна програма для учнів 10-11 класів. [Електронний ресурс] – URL.: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

**Анотація.** Хрущ Л.З, Кукляк А.С. Електронна енциклопедія як засіб для повторення та узагальнення знань. Швидкі темпи інтеграції новітніх цифрових технологій сприяють формуванню нових функціональних педагогічних позицій в українській освіті. Розкрито переваги використання електронної енциклопедії у навчальному шкільному процесі. Розроблено зручний ресурс, де узагальнено і впорядковано інформацію на потрібну користувачу тему з навчальної програми з інформатики. Розроблена електронна енциклопедія є зручною конструкцією, в якій легко орієнтуватися, і дає можливості вчителю вносити зміни в процес учіння, враховуючи індивідуальні особливості учня чи колективу. Створений ресурс має велике значення для організації навчального процесу вчителя та розвитку особистості учня.

**Ключові слова:** енциклопедія, мультимедійні засоби навчання, узагальнення, систематизація.

**Аннотация.** Хрущ Л.З, Кукляк А.С. Электронная энциклопедия как средство для повторения и обобщения знаний. Быстрые темпы интеграции новейших цифровых технологий способствуют формированию новых функциональных педагогических позиций в украинском образовании. Раскрыты преимущества использования электронной энциклопедии в учебном школьном процессе. Разработана электронная энциклопедия является удобной конструкцией, в которой легко ориентироваться, и позволяет учителю вносить изменения в процесс учения, учитывая индивидуальные особенности ученика или коллектива. Созданный ресурс имеет большое значение для организации учебного процесса учителя и развития личности ученика.

**Ключевые слова:** энциклопедия, мультимедийные средства обучения, обобщение, систематизация.

**Summary.** Khrushch L.Z, Kukliak A.S. Electronic encyclopedia as a means of repeating and generalizing knowledge. The rapid pace of integration of the latest digital technologies is contributing to the formation of new functional pedagogical positions in Ukrainian education. The advantages of using an electronic encyclopedia in the educational school process are revealed. A convenient resource has been developed that summarizes and organizes information on the topic of interest for the user from the curriculum in computer science. The developed electronic encyclopedia is a user-friendly, easy-to-navigate design that enables

*the teacher to make changes to the learning process, taking into account the individual characteristics of the student or team. The resource created is of great importance for the organization of the teacher's educational process and the development of the student's personality.*

**Keywords:** *encyclopedia, multimedia training, generalization, systematization.*

**Л.З. Хрущ**

*кандидат економічних наук, доцент кафедри математики  
та інформатики і методики навчання  
lesya.khrushch@pnu.edu.ua*

**В.Т. Сворак**

*магістр I курсу факультету математики та інформатики  
vira.boyko13@gmail.com,  
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»,  
м. Івано-Франківськ, Україна*

#### **КОВОРКІНГ ЯК ЗАСІБ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНФОРМАТИКИ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ**

Сьогодні освіта потребує змін. Зміни повинні стосуватися трьох пунктів, таких як: сучасний зміст освіти, сучасний вчитель і сучасне середовище (обладнання). Тому потрібно створити умови для того, щоб вчителі, учні, молодь змогли отримувати нові знання, нові вміння і нові можливості через вдосконалення шкільного процесу таким чином, щоб знання перетворювалися у вміння, а вміння давали можливість дітям творити нові продукти, які можуть бути реалізовані. [1, 2, 3].

Можна визначити сукупність факторів ефективного розвитку коворкінгу як професійної співорганізації: підтримка комунікаційних процесів; диверсифікація видів діяльності; проектування внутрішньої спільноти; трансляція успішних практик; пріоритет проектних команд над індивідуальними учасниками. [4]

Метою дослідження є розробка засобів для створення коворкінгу для навчання в школі, який в першу чергу дозволить підвищити ефективність активних методів навчання для організації навчального процесу при вивченні інформатики на уроках під час самостійних, практичних та контрольних робіт, на всіх етапах їх проведення. Необхідно систематизувати знання щодо: впровадження коворкінгу по формуванню у дітей ключових компетентностей; класифікації методів групової роботи в класах; принципів формування учнів у групи для організації коворкінгу; групових видів діяльності учнів на різних етапах уроку; принципів навчання, що сприяють реалізації спільної форми роботи.

Методичним рішенням, яке дозволяє більш інтенсивно освоювати інформатику, є посилити і розкрити нові можливості учнів за допомогою облаштування та створення комфортних зон для колективної та індивідуальної роботи у школі [5], використання у навчальному процесі сучасних електронних навчальних матеріалів, організація безпечного доступу до інтернет-контенту, підвищення контролю та уваги учнів під час заняття, зменшення шумового навантаження на психологічний стан учнів та вчителя під час роботи у комп'ютерному кабінеті. Комплекс таких дій буде енергоефективним та матиме на порядок менше енергоспоживання, ніж звичайний комп'ютерний клас.

Серед ключових особливостей проектування освітнього коворкінгу варто зазначити відкритість простору, множинність варіантів входу і виходу, поетапне планування змісту навчання; проектування запуску освітніх методів навчання; реалізація супроводу суб'єктів навчання; використання інтернет-технологій у навчанні, спроб і практик.

При дослідженні створення коворкінгу у школі було проведено урок на тему «Створення інформаційного продукту проекту» (згідно навчальної програми курсу інформатики для 6 класу [6]) та урок на тему «Створення ігрового проекту» (згідно навчальної програми курсу інформатики для 7 класу [6]).

До даних уроків було розроблено завдання для виконання, підготовлено наглядні інструкції для дітей. На уроці «Створення ігрового проекту в групах за допомогою Scratch» діти навчилися додавати в проект новий спрайт і створювати для нього анімацію, навчилися додавати в проект нові сцени, створювати в проекті звукові ефекти та налаштовувати їх, навчилися складати та виконувати лінійні алгоритми, алгоритми з повторенням, алгоритми з розгалуженням. Всі дії учні виконували невимусовно завдяки новому процесу навчання з допомогою коворкінгу.

Для створення ігрового проекту учні пройшли декілька етапів. На першому етапі учні створили або додали спрайти. На другому етапі за допомогою сцени намалювали лабіринт. На третьому етапі створювали різні скрипти для виконання певних вимог спрайтів. В кінцевому результаті учні отримали ігровий проект, в якому було створено гру лабіринт, в якій за допомогою клавіатури можна керувати персонажами лабіринту.

Систематизовані знання щодо впровадження методів коворкінгу при формуванні у дітей ключових компетентностей, розроблені заняття та рекомендації для використання коворкінгу в темах «Створення ігрового проекту» в 7 класах, «Створення інформаційного продукту проекту» в 6 класах допоможуть у