

УДК 372.853

**МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ  
“СТИСНЕННЯ” НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ  
НА УРОКАХ СТАЛОГО ТА СТІЙКОГО РОЗВИТКІВ**

**Ольга Мукосеєнко**

Комунальний заклад “Маріупольська загальноосвітня школа  
I – III ступенів №33 Маріупольської міської ради Донецької області”

*Анотація. В статті розглянута методика навчання складанню моделей “стиснення” навчальної інформації: карт пам’яті та конспектів-метапланів на уроках сталого та стійкого розвитку з урахуванням вікових особливостей учнів. Розглянута можливість використання конспектів-сходинок в якості роздаткового матеріалу для побудови карт пам’яті та конспектів-метапланів. Описаний експеримент по виконанню творчих завдань учнями восьмого класу та наведені його результати.*

**Ключові слова:** урок сталого розвитку, урок стійкого розвитку, модель “стиснення” навчальної інформації, карта пам’яті, конспект-гілки, конспект-картина, конспект-метаплан, конспект-сходинок.

**Постановка проблеми та її зв’язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Численні дослідження довели, що використання моделей “стиснення” навчальної інформації в навчальному процесі значно підвищує його ефективність. Крім того, самостійне складання таких моделей учнями / студентами розвиває їх творчі здібності [3], [4] та призводить до зацікавленості предметом [5]. Тому навчання складати та використовувати такі моделі є важливою складовою вивчення будь-якого навчального курсу.

Найбільш простою моделлю “стиснення” навчальної інформації для самостійного складання є карта пам’яті [4].

“Карта пам’яті – конспект, який складається з назви теми, заголовків (основних ідей) та елементів (видових понять, формул, ознак), розміщених ієрархічно у вигляді радіального рисунка, з’єднаних за допомогою ліній.” [5]

Класичний вигляд карти пам’яті зображений на рисунку 1.

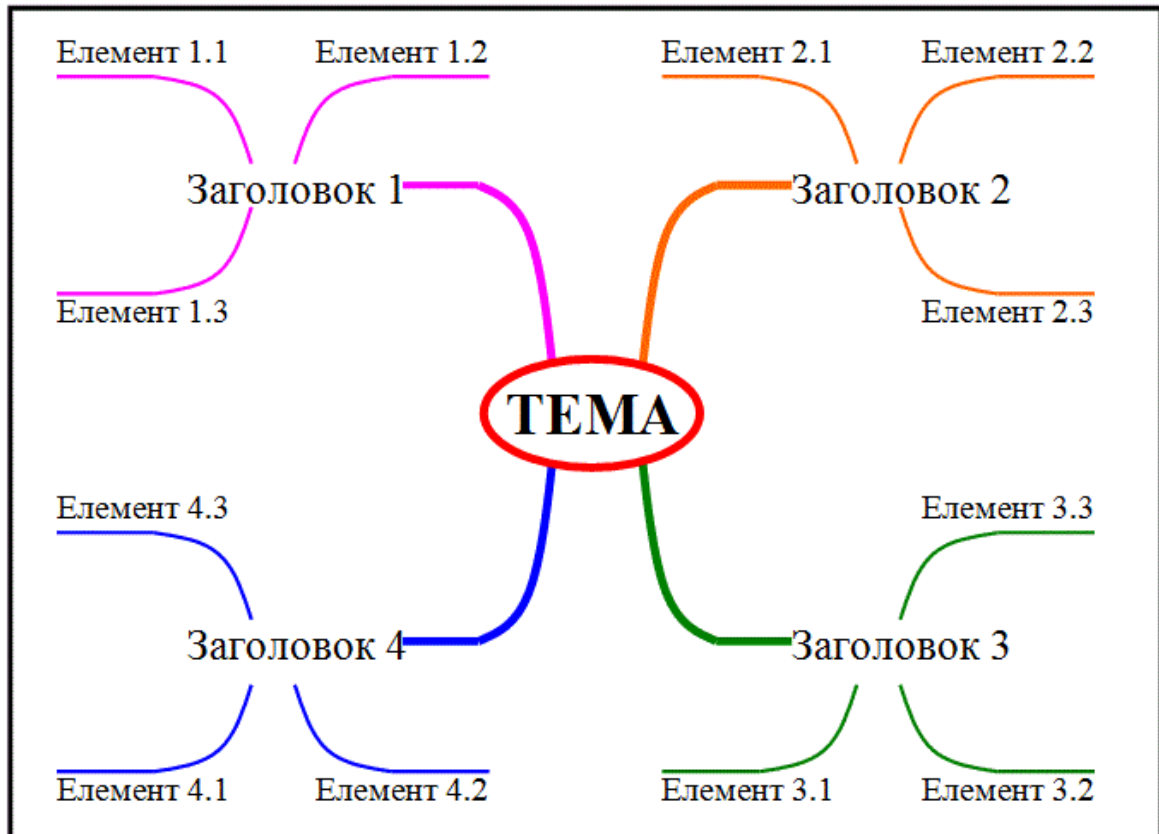


Рис. 1. Загальний вигляд карти пам’яті.

Надання знаковим формам певного призначення реалізовано в метапланах.

“**Метаплан** являє собою інваріантну безліч знакових форм (елементів), що мають певне призначення.” [2, с. 176]

Крім того, складання метапланів привчає учнів використовувати різні знакові форми для демонстрації певних дій, що пізніше допоможе їм під час складання блок-схем в курсі “**Інформатика**”.

Курси “**Школа друзів планети**” для перших-других класів в рамках навчального предмета “**Уроки для сталого розвитку**”, “**Моя щаслива**

**планета”** для третіх-четвертих класів в рамках навчального предмета **“Уроки для стійкого розвитку”**, **“Уроки для сталого розвитку”** для восьмих класів та **“Уроки для стійкого розвитку”** для дев’ятих класів загальноосвітніх шкіл, в яких розглядаються питання екології, енергозбереження, піклування про власне здоров’я та відносини у суспільстві дуже актуальні сьогодні. Підручники для учнів з курсів прекрасно структуровані, що дає змогу одночасно навчити учнів самостійно складати та використовувати моделі **“стиснення”** навчальної інформації.

#### **Аналіз актуальних досліджень та публікацій.**

Проблему використання карт пам’яті у навчальному процесі досліджують Carol Pua, Dorothy Li, Cherie Lui, Shirley Cheng, Та Ku Ling Ling Ying, О. В. Аксьонова, О. В. Барна, В.П. Вембер, Т. І. Вороненко, Н. Вторушина, А.Й. Гордєєва, А. П. Кобися, Н. В. Кононец, С.Й. Кулик, О. Г. Кузьминська, Н. В. Морзе, В.О. Москаленко, Н. В. Терещенко, Є.О. Філатова та інші. Проблему використання метапланів як різновидів конспектів в навчальному процесі розглянуті в працях Н.Є. Ерганової та авторки. Проблему використання конспектів-сходинок, конспектів-гілок та конспектів-картин досліджує авторка.

**Виділення невирішених раніше актуальних питань загальної проблеми.** Аналіз публікацій свідчить, що проблема складання та використання моделей **“стиснення”** навчальної інформації на уроках сталого та стійкого розвитку не досліджувалась.

**Мета написання статті.** Надання методичних рекомендацій щодо складання учнями моделей **“стиснення”** навчальної інформації під час вивчення курсів **“Школа друзів планети”** для перших-других класів, **“Моя щаслива планета”** для третіх-четвертих класів **“Уроки для сталого розвитку”** для восьмих класів та **“Уроки для стійкого розвитку”** для дев’ятих класів загальноосвітніх шкіл.

**Методи дослідження:** теоретичний (аналіз психолого-педагогічної літератури), математичний (реєстрація), діагностичний (аналіз результатів діяльності учнів).

### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Розглянемо можливість застосування моделей “стиснення” навчальної інформації під час вивчення курсів “Уроки для сталого розвитку” та “Уроки для стійкого розвитку” учнями **основної школи**.

Навчання учнів восьмих класів курсу “**Уроки для сталого розвитку**” здійснюється за навчальним посібником “Уроки для сталого розвитку” [9], кожний розділ якого складається з декількох зустрічей: перша – “Чому і як потрібно”, друга – “Які твої перші кроки до змін”, третя – “Що ще ти можеш робити по-іншому”, четверта – “Що змінилось у твоєму способі життя”.

Розділи підручника “Чому і як потрібно” складаються з коротких теоретичних відомостей та дій, якими можна поліпшити ситуацію, яка склалася. В свою чергу, кожна дія складається з пунктів: “Чому діяти”, “Як діяти”, “Що потрібно”, “Скільки часу знадобиться”, “Які ресурси ти економиш”.

На думку авторки, саме під час вивчення розділів “Чому і як потрібно” доцільно ознайомити учнів з моделями “стиснення” навчальної інформації: картами пам’яті та конспектами-метапланами та навчити їх самостійно складати та використовувати зазначені моделі.

На початку вивчення курсу “Уроки для сталого розвитку” учнями 8-Б класу в комунальному закладі “Маріупольська загальноосвітня школа І–ІІІ ступенів №33” авторка ознайомила їх з моделями “стиснення” навчальної інформації: картами пам’яті та конспектами-метапланами, продемонструвала приклади, довела необхідність вивчення та застосування, розказала правила побудови.

Авторка запропонувала під час вивчення теоретичних відомостей розділу “Чому і як потрібно” складати карти пам’яті, а під час роботи над діями складати метаплани.

На рисунку 2 зображена карта пам’яті Овсянникової Юлії “Енергія”.

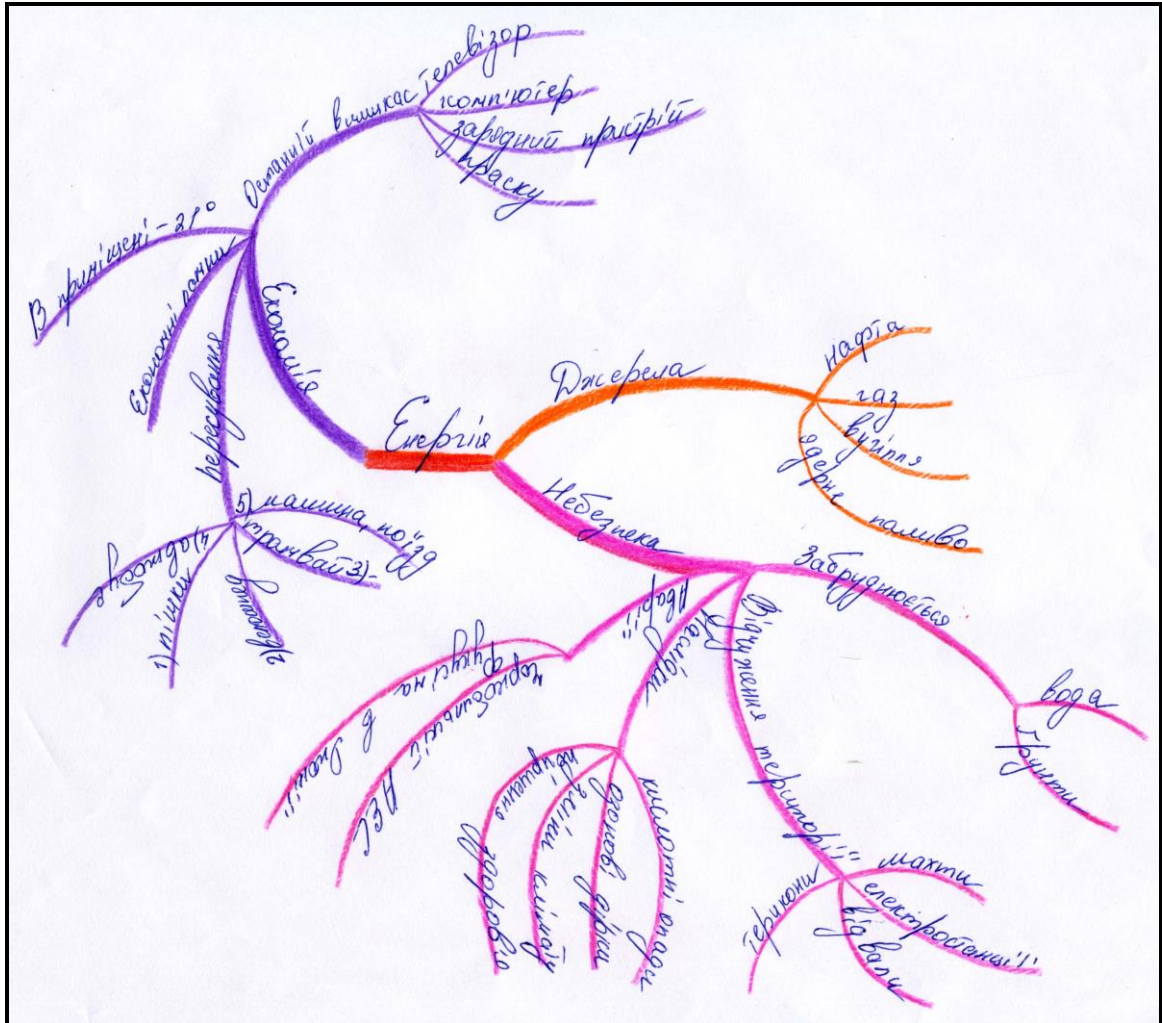


Рис.2. Карта пам’яті “Енергія” Овсянникової Юлії.

Але під час викладання курсу авторка звернула увагу на те, що більшості учнів (67%) простіше складати карти пам’яті у вигляді конспекту-гілок.

**Конспект-гілки** – карта пам’яті, в якій лінії наступного рівня виходять з ліній попереднього рівня [6].

Загальний вигляд конспекту-гілок зображений на рисунку 3.

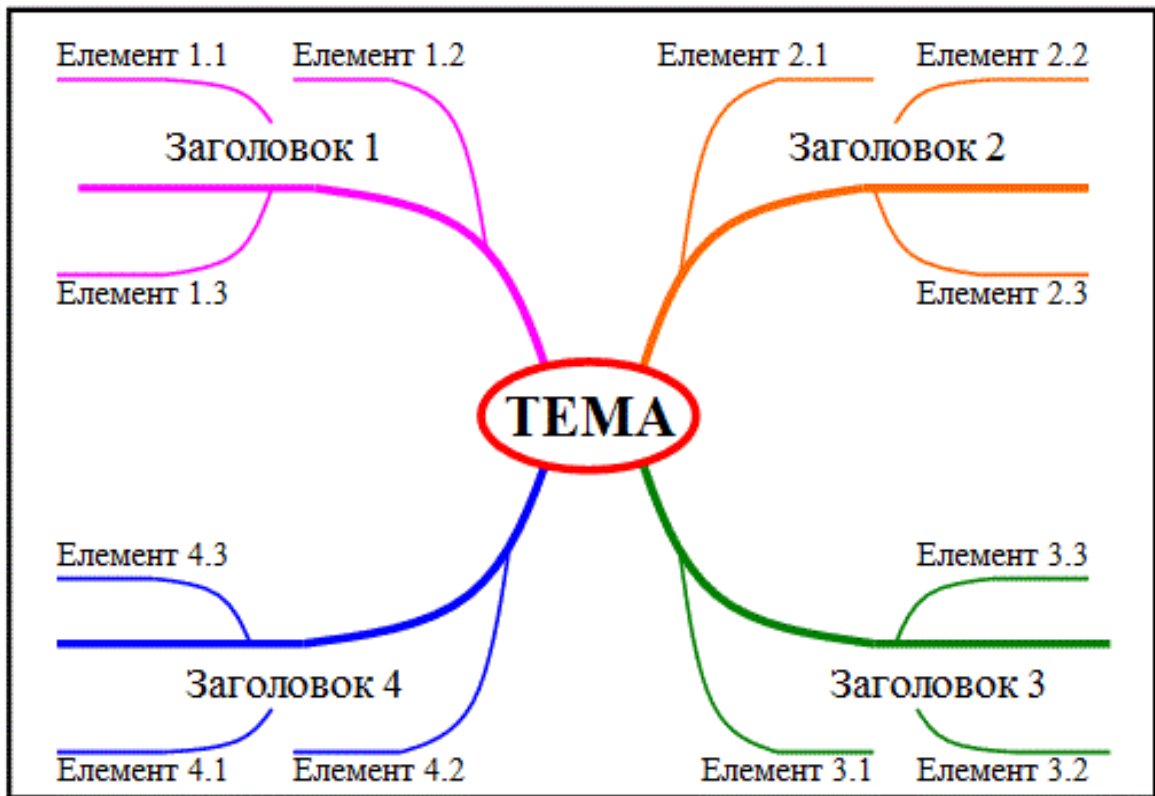


Рис. 3. Загальний вигляд конспекту-гілок”

На рисунку 4 зображений конспект-гілки “Вода” Ромашко Ірини.

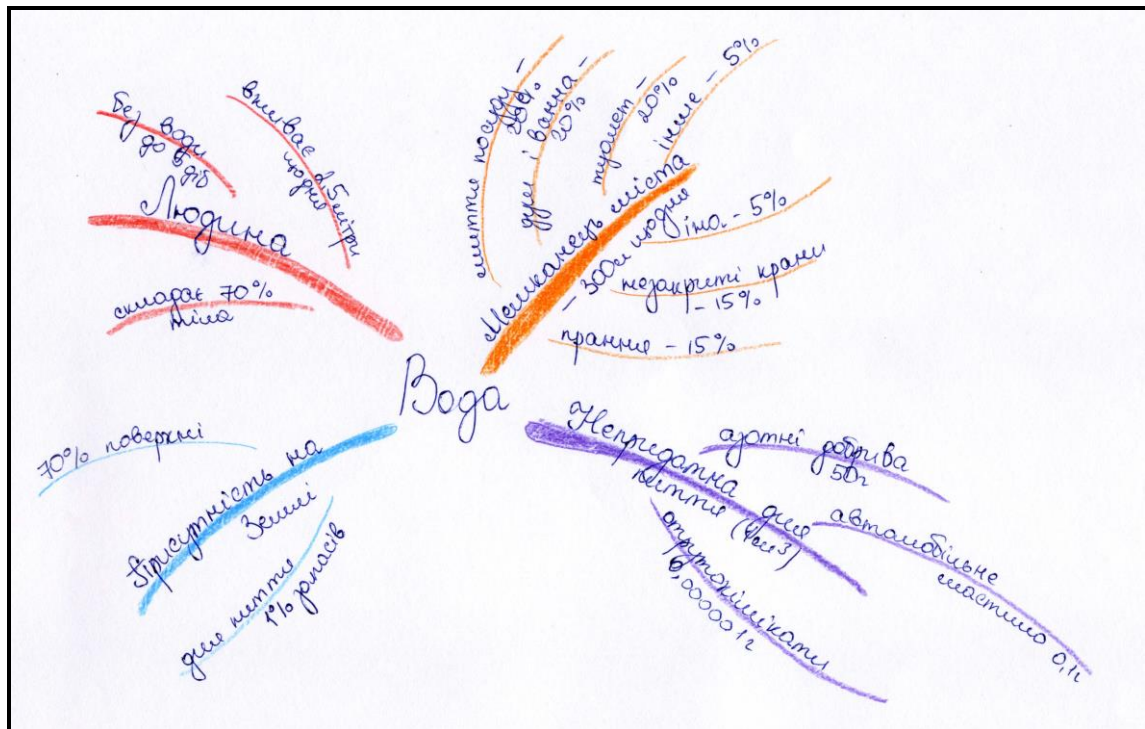


Рис. 4. Конспект-гілки “Вода” Ромашко Ірини



Під час вивчення останньої теми посібника [9] “Новий стиль мого життя” Савченко Анастасія склала **конспект-картину** (“конспект, в якому наукові відомості (формули, теореми, визначення, історичні факти), є частиною художнього малюнка, сюжет якого не ілюструє дані наукові відомості” [3]), в якому розташування елементів співпадає з конспектом-гілками (рисунок 5).

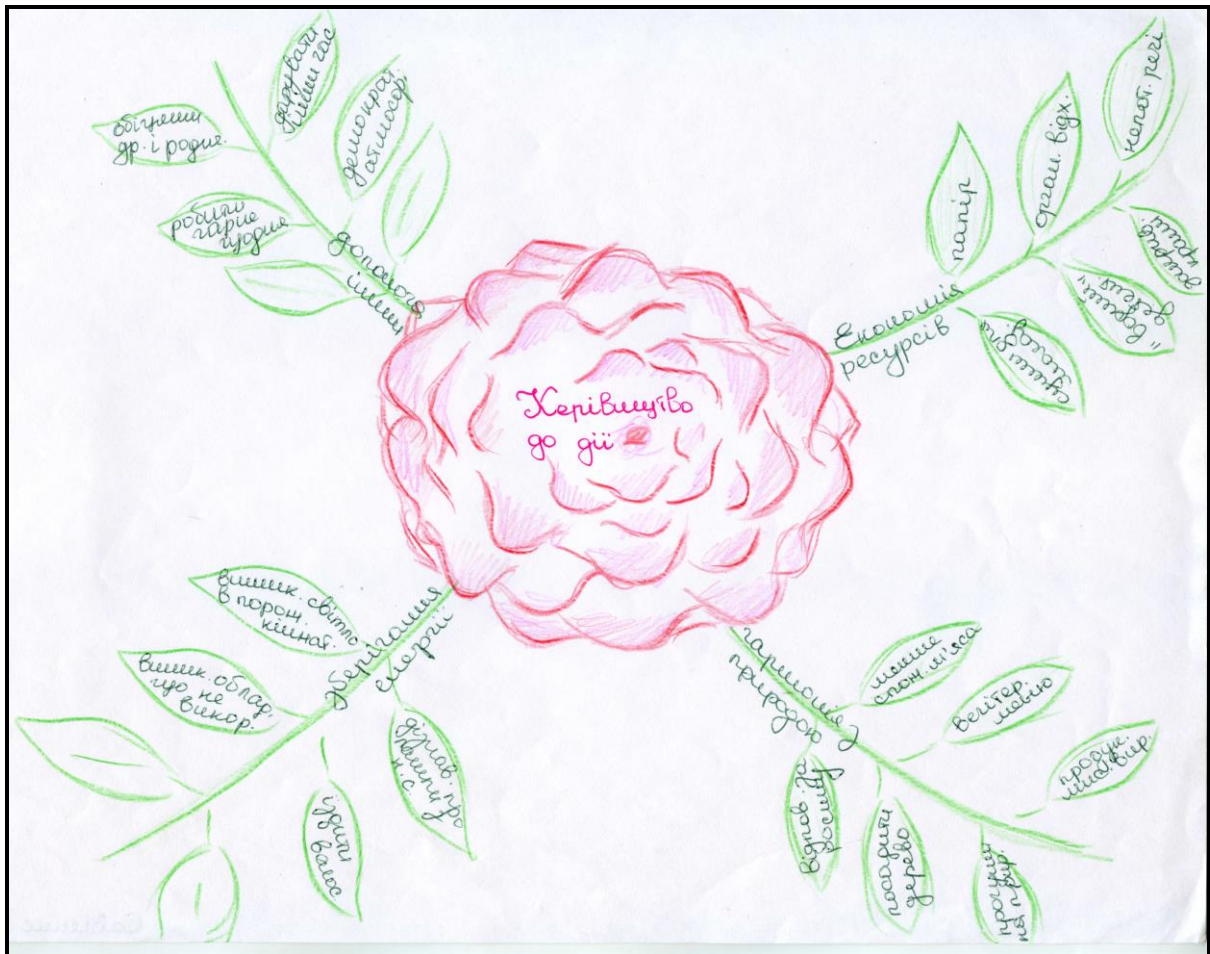


Рис. 5. Конспект-картина “Керівництво до дії” Савченко Анастасії

Для складання конспектів-метапланів учні самостійно обирали знакові форми та кольори для пунктів: “Тема”, “Чому діяти”, “Як діяти”, “Що потрібно”, “Скільки часу знадобиться”, “Які ресурси ти економиш”, та в обрані фігури вписували скорочені до декількох найважливіших слів речення.

На рисунку 6 зображений конспект-метаплан Савченко Анастасії “Чиста криничка”.

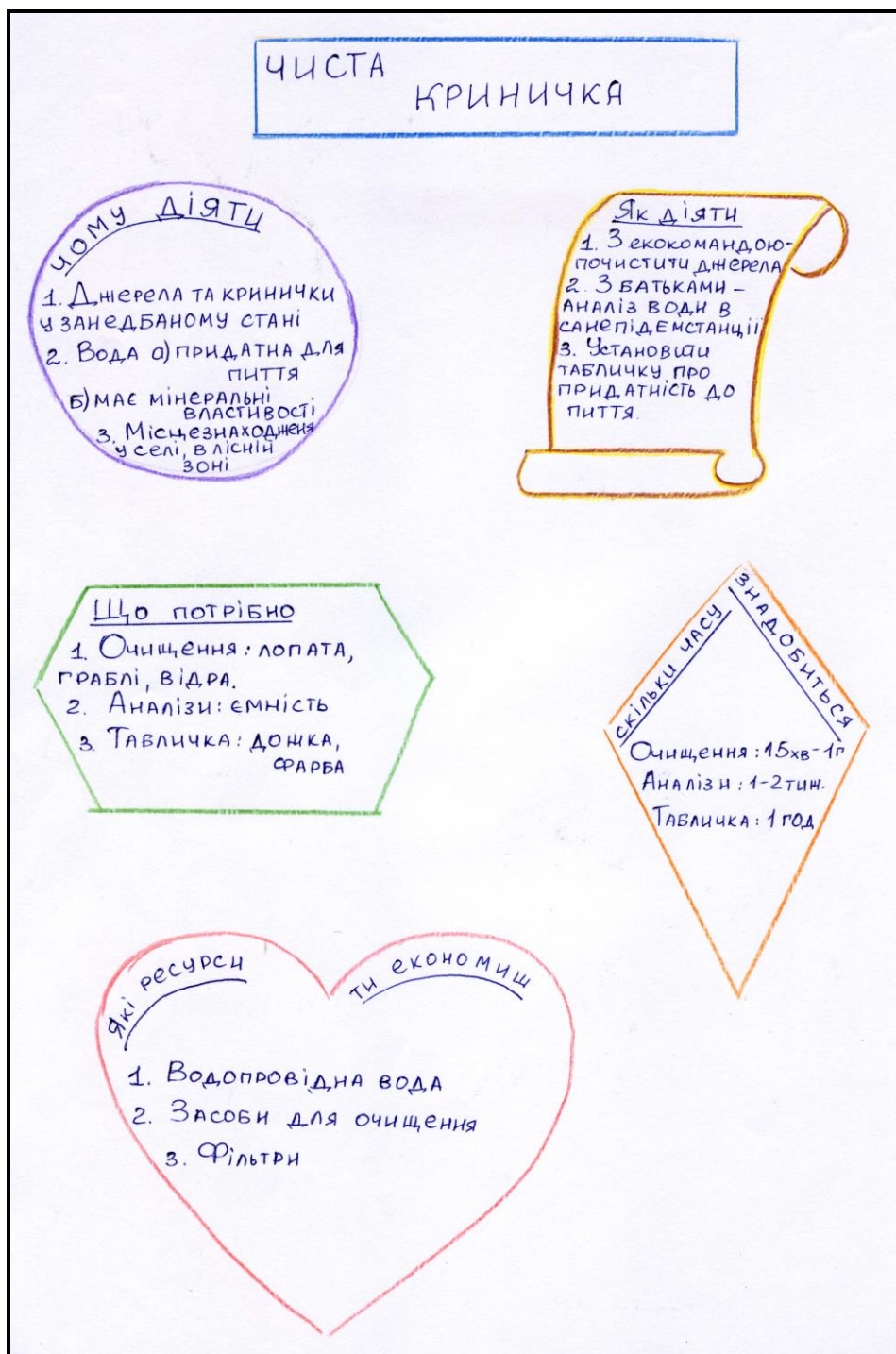


Рис. 6. Конспект-метаплан “Чиста криничка” Савченко Анастасії

Розглянемо можливості застосування моделей стиснення навчальної інформації при вивченні курсу **“Уроки для стійкого розвитку”** у 9 класі.

На думку авторки, під час вивчення курсу у дев'ятому класі також доцільно складати карти пам'яті та конспекти-метаплани.



На відміну від посібника [9], у посібнику [1] в діях для самостійного виконання відсутні пункти: “Що потрібно”, “Скільки часу знадобиться”, “Які ресурси ти економиш”, які слід запропонувати учням скласти самостійно та зобразити їх на конспектах-метапланах.

Розглянемо можливість застосування моделей “стиснення” навчальної інформації під час вивчення курсів за вибором **“Школа друзів планети”** та **“Моя щаслива планета”** молодшими школярами. Дослідження, проведене авторкою, під час викладання курсу **“Інформатика”** в початковій школі показало, що учні з задоволенням складають карти пам’яті, через те, що більшості з них подобається малювати [5]. Саме завдяки захопленню малюванням молодших школярів, на думку авторки, доцільно навчити їх складати прості моделі “стиснення” навчальної інформації, пов’язані з малюванням: карти пам’яті та конспекти-метаплани.

В рамках навчального предмету **“Уроки для сталого розвитку”** для учнів 1-2 класів створений курс за вибором **“Школа друзів планети”**. Навчання з цього курсу здійснюється за посібником **“Школа друзів планети: Уроки для сталого розвитку”** [10], кожна тема якого складається з декількох зустрічей. В свою чергу, кожна зустріч складається з завдань, які потрібно виконати, та дій, виконання яких призведе до сталого розвитку.

Кожна дія складається з трьох пунктів: “Тема”, “Чому діяти” та “Як діяти”. На думку авторки, для візуалізації дій доцільно складати карти пам’яті або конспекти-метаплани. Для “Теми” доцільно використовувати червоний колір, для пункту “Чому діяти” – рожевий або помаранчевий, для пункту “Як діяти” – синій або зелений, які, за результатами дослідження [5], представлені в таблиці 1, подобаються більшості молодших школярів.

Таблиця 1 “Кольори, які подобаються молодшим школярам, %”

Колір	червоний	синій	рожевий	зелений	жовтий	блакитний	фіолетовий	помаранчевий	чорний	білий	малиновий	бірюзовий	сірий	ліловий	бузковий
Обраний учнем у якості улюбленого, %	20	12	12	11	9	9	6	5	4	4	2	2	2	1	1

Загальний вигляд карти пам’яті для курсу “Школа друзів планети” буде мати вигляд, зображений на рисунку 7.

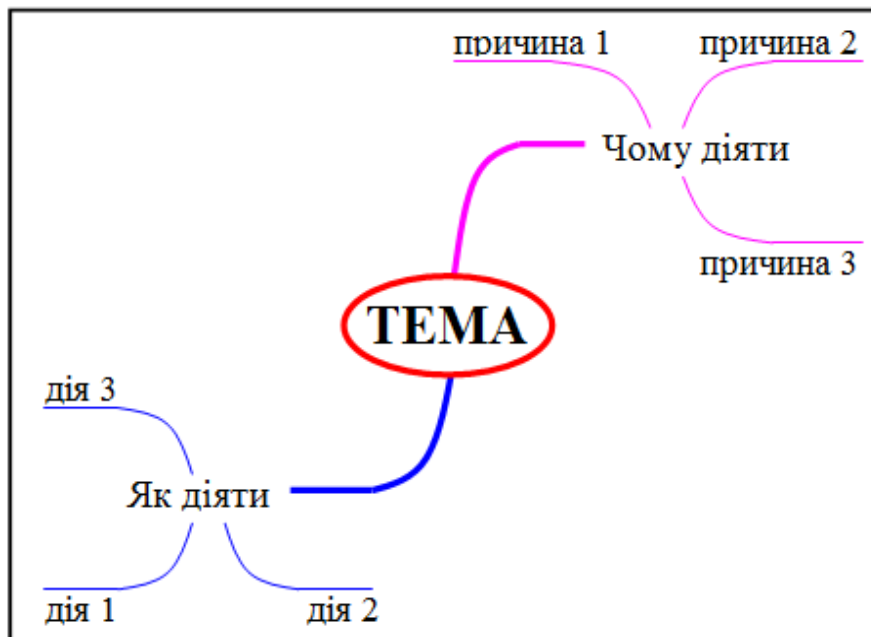


Рис. 7. Загальний вигляд карти пам’яті для курсу “Школа друзів планети”

Для зображення конспектів-метапланів слід обрати декілька простих фігур, наприклад, стрічку – для теми, овал – для пункту “Чому діяти” та прямокутник – для пункту “Як діяти”. Загальний вигляд такого конспекту зображений на рисунку 8.

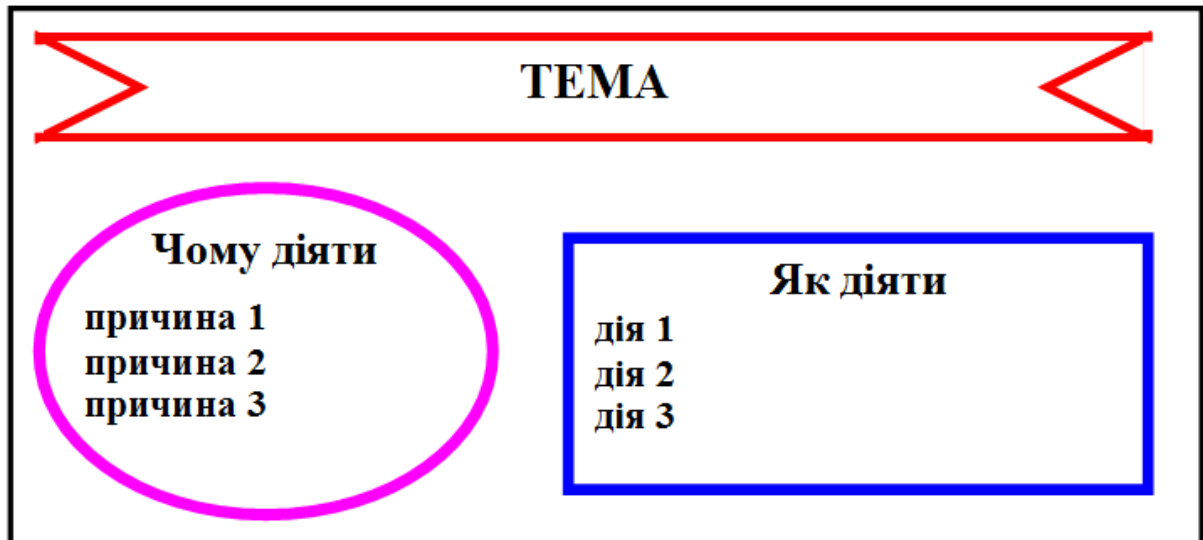


Рис. 8. Загальний вигляд конспекта-метаплану  
для курсу “Школа друзів планети”

Авторка вважає, що для побудови карт пам’яті та конспектів-метапланів молодшим школярам вчителю доцільно запропонувати роздатковий матеріал, виконаний у вигляді конспектів-сходинок.

**Конспект-сходинок** – список, в якому кожний заголовок зі своєю групою елементів зображені одним кольором, в якому різні ступені конспекту (головні та другорядні об’єкти) відрізняються величиною літер та мають різні відступи [7].

Загальний вигляд конспекта-сходинок зображений на рисунку 9.



Рис. 9. “Загальний вигляд конспекта-сходинок”

Загальний вигляд конспекта-сходинок для курсу “Школа друзів планети” зображений на рисунку 10.

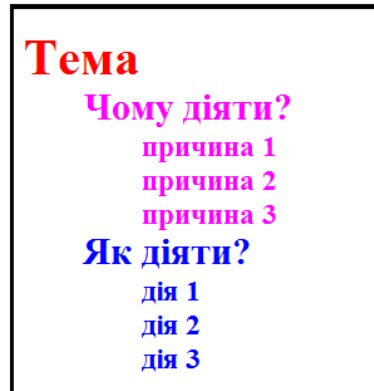


Рис. 10. Конспект-сходинок для курсу “Школа друзів планети”

В якості приклада на рисунку 11 зображений конспект-сходинок “Називаю на ім’я”, на рисунку 12 – карта пам’яті “Називаю на ім’я”, а на рисунку 13 – конспект-метаплан “Називаю на ім’я”, складені авторкою.

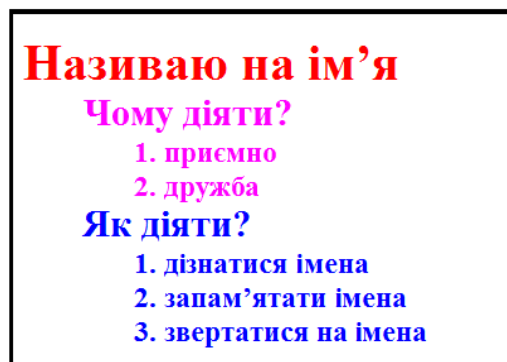


Рис. 11. Конспект-сходинок “Називаю на ім’я”

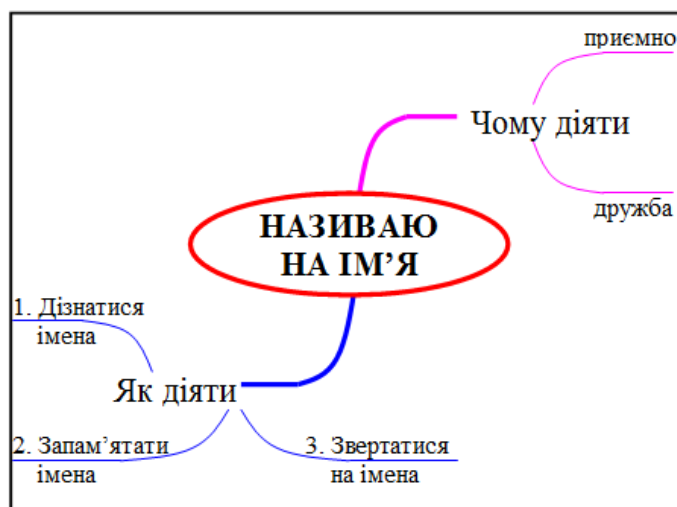


Рис. 12. Карта пам’яті “Називаю на ім’я”

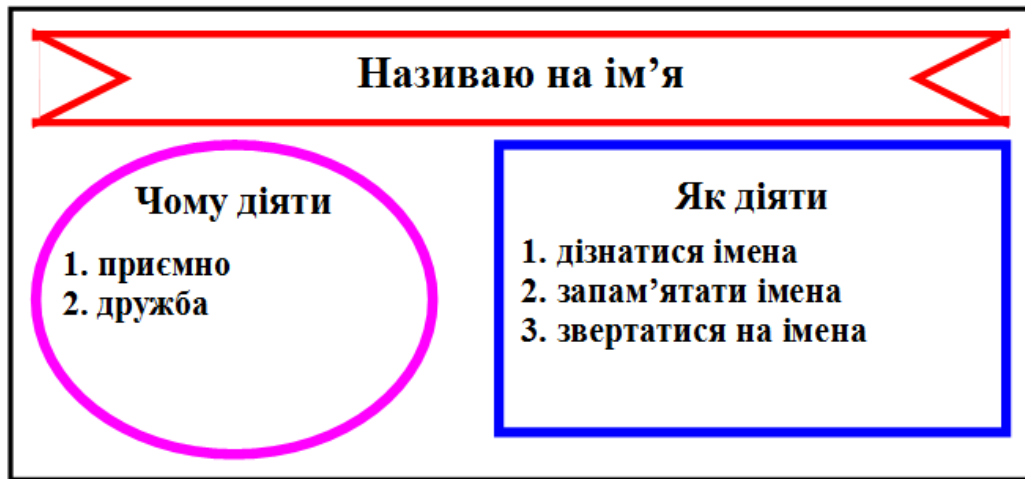


Рис. 13. Конспект-метаплан для курсу “Школа друзів планети”

На відміну від посібника [10], у посібнику “**Моя щаслива планета: Уроки для стійкого розвитку**” [8] для учнів 3-4 класів в діях для самостійного виконання до пунктів “Тема”, “Чому діяти?” та “Як діяти?” додані пункти: “Що потрібно?”, “Скільки часу знадобиться?” та “Які ресурси ти економиш?” На думку авторки, під час вивчення курсу для візуалізації дій доцільно складати карти пам’яті або конспекти-метаплани з використанням роздаткового матеріалу у вигляді конспектів-сходинок.

**Висновки:** Карти пам’яті, конспекти-гілки та конспекти-метаплани ефективні для візуалізації теоретичних відомостей з курсів “Школа друзів планети” для перших-других класів, “Моя щаслива планета” для третіх-четвертих класів, “Уроки для сталого розвитку” для восьмих класів та “Уроки для стійкого розвитку” для дев’ятих класів загальноосвітніх шкіл. Для побудови карт пам’яті та конспектів-метапланів молодшим школярам вчителю доцільно запропонувати роздатковий матеріал, виконаний у вигляді конспектів-сходинок.

**Перспективи подальших наукових розвідок.** Надалі планується дослідження можливостей використання в навчально-виховному процесі інших моделей візуалізації та “стиснення” інформації.



## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Карамушка В. Уроки для стійкого розвитку: навчальний посібник для учнів 9-х класів загальноосвітніх шкіл [Експериментальний варіант] / В.Карамушка, О.Пометун, Л.Пилипчатіна, І.Сущенко – 2011, [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://esd.org.ua/node/476>
2. Лаврентьев Г. В. Инновационные обучающие технологии в профессиональной подготовке специалистов / Г. В. Лаврентьев, Н. Б. Лаврентьева, Н. А. Неудахина. – Ч.2. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2002. – 232с.
3. Мукосеєнко О.А. Гуманитаризация процесса изучения курса высшей математики // Поддержка одаренности – развитие креативности: материалы международного конгресса 22–27 сентября 2014 г.: в 2 т. - Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2014. - Т. 1. - С. 276-279
4. Mukoseenko O.A. Lepszy model „kompresji” informacji w nauczaniu matematyki / O.A. Mukoseenko // Studia Psychologiczne. t. 52, z. 4 – Warszawa: Szkoła wyższa psychologii społecznej, 2014. – s. 51–63, DOI: 10.2478/V10167-010-0099-8
5. Мукосеєнко О.А. Карти пам'яті, як засіб підвищення зацікавленості інформатикою / О.А. Мукосеєнко // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т.Г. Шевченка. Випуск 125. Серія: Педагогічні науки – Чернігів: ЧНПУ, 2015. – С. 85 – 92
6. Мукосеєнко О.А. Конспект-сонце і конспект-гілки як різновиди карт пам'яті на уроках інформатики / О. А. Мукосеєнко // Комп'ютер у школі та сім'ї: Науково-методичний журнал. - 2016. - N 1. - С. 43-45
7. Мукосеєнко О.А. Конспекти-сходинки як засіб побудови молодшими школярами багатоступінчастих карт пам'яті на уроках інформатики / О. А. Мукосеєнко // Комп'ютер у школі та сім'ї: Науково-методичний журнал. - 2015. - N 7. - С. 26-29.
8. Пометун О.І. Моя щаслива планета: Уроки для стійкого розвитку: Навчальний посібник з курсу за вибором для учнів 3-4 класів загальноосвітніх навчальних закладів / О.І. Пометун, О.В. Онопрієнко, А.Д. Цимбалару. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2011. – 144 с.: іл.
9. Пометун О. Уроки для сталого розвитку: навчальний посібник для учнів 8-го класу загальноосвітніх шкіл / О. Пометун, Л. Пилипчатіна, І. Сущенко - Вид. 2-ге. Випр. і доп. – Д.: “ЛПРА”, 2013. – 116 с.

10. Школа друзів планети: Уроки для сталого розвитку: навч. посіб. для учнів 1-2 класів загальноосвітніх навчальних закладів / О.І. Пометун, А.Д. Цимбалару, О.В. Онопрієнко, І.В. Андрусенко. – Д.: «ЛПРА», : 2014. – 124 с.

### **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА**

**Мукосєєнко Ольга Анатоліївна** – вчитель інформатики вищої кваліфікаційної категорії комунального закладу “Маріупольська загальноосвітня школа І – ІІІ ступенів №33 Маріупольської міської ради Донецької області”, вчитель-методист.

**Коло наукових інтересів:** використання моделей візуалізації та “стиснення” навчальної інформації в навчально-виховному процесі; використання систем комп’ютерної математики на уроках математики та інформатики.