

Міністерство освіти і науки України
Інститут педагогіки НАПН України
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
Черкаський національний університет імені Б. Хмельницького
Вінницький державний педагогічний університет імені М. Коцюбинського

**МАТЕРІАЛИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**НАСТУПНІСТЬ У НАВЧАННІ
МАТЕМАТИКИ В УМОВАХ РЕФОРМИ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ:
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

26-28 грудня 2022 р., м. Одеса

**Харків
2022**

УДК 37.091.3:51(08)

Н 32

*Друкується згідно з рішенням вченої ради Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
(Протокол №8 від 23 лютого 2023 року)*

Програмний комітет:

- Акуленко І. А.** доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна)
Бурда М. І. доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України (м. Київ, Україна);
Коваль Л. В. доктор педагогічних наук, професор (м. Бердянськ, Україна)
Лов'янова І. В. доктор педагогічних наук, професор (м. Кривий Ріг, Україна)
Матяш О. І. доктор педагогічних наук, професор (м. Вінниця, Україна)
Онопрієнко О. В. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник НАПН України (м. Київ, Україна)
Романишин Р. Я. доктор педагогічних наук, професор (м. Івано-Франківськ, Україна)
Скворцова С. О. доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України (м. Одеса, Україна)
Тарасенкова Н. А. доктор педагогічних наук, професор (м. Черкаси, Україна);
Швець В. О. кандидат педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)
Шкільний О. В. доктор педагогічних наук, професор (м. Київ, Україна)

Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи: збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції, 26–28 грудня 2022 р./ Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського» [та ін.]. Харків : Вид-во «Ранок», 2022. – 103 с.

До збірника увійшли результати наукових досліджень учасників науково-практичної конференції з міжнародною участю «Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи» за такими напрямками: наступність та перспективність у формуванні математичних уявлень і понять дошкільників та першокласників; наступність у формуванні предметної математичної компетентності в початковій та базовій середній освіті; наступність у навчанні математики в базовій середній та профільній середній освіті; проблеми реалізації наступності у навчанні математичних дисциплін здобувачів фахової передвищої та вищої освіти; підготовка вчителя до реалізації принципу наступності у навчанні математики між різними рівнями освіти.

Для викладачів закладів вищої освіти, науковців, здобувачів вищої освіти.

ISBN 978-617-09-8127-1

© ДЗ «ПНПУ імені К.Д. Ушинського»
© Автори статей

С. В. Іванова

канд. пед. наук, доцент

Університет Ушинського, м. Одеса

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4301-9954>

e-mail ivasvit@ukr.net

В. В. Килівник

магістрант

Університет Ушинського, м. Одеса

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ MINDMAPS У МЕТОДИЧНІЙ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ З УРАХУВАННЯМ ДОТРИМАННЯ НАСТУПНОСТІ

Вимушений перехід до дистанційної форми навчання в період воєнного стану, вимагає приділення більшої уваги структуруванню навчального матеріалу, встановленню логіко-дидактичних, і у тому числі, наступнісних зв'язків, та наочності під час методичної підготовки з математики майбутніх учителів. Для вирішення проблем, пов'язаних із структуруванням і унаочненням наступнісних зв'язків у навчанні методичним дисциплінам перспективною є технологія MINDMAPS. Інші назви цієї технології: «Майнд-карти», «Інтелект-карти», «Карти міркувань» та «Ментальні карти».

Як правило, технологія MINDMAPS вводиться поетапно.

Етап I. Ознайомлення з технологією (історія створення, мета, сутність, сфери застосування, приклади).

Етап II. Розвиток у здобувачів освіти умінь розробляти інтелект-карти (майнд-карти) за окремими темами, відповідно до поставленої мети, завдань, обсягу навчального матеріалу, міри його конкретизації та ін.

Етап III. Застосування інтелект-карт у навчальному процесі (під час підготовки до практичного заняття, у ході ділової гри, при створенні презентацій, виконанні самостійної роботи, розробки індивідуальних навчально-дослідних завдань, підготовки до заліку, екзамену та ін.).

Розглянемо напрями, у яких доцільно застосовувати технологію «MINDMAPS» під час математичної та методичної підготовки майбутніх вчителів.

По-перше, це поширене традиційне застосування «Інтелект-карт» під час вивчення теоретичного матеріалу. Використовуються, попередньо підготовлені інтелект-карти, на всіх етапах навчання (мотивації; актуалізації опорних знань і способів дій; викладенні та засвоєнні нового навчального матеріалу; самоперевірки і рефлексії; повторенні, систематизації та узагальнення). Інтелект-карти дають можливість продемонструвати наступнісні зв'язки між окремими частинами навчального матеріалу.

Наприклад. Під час вивчення дисципліни «Математика» студентами спеціальності 013 «Початкова освіта» використовуємо інтелект-карти усіх змістових модулів. Зокрема, інтелект-карта «Основи теорії множин і її

застосування у шкільному курсі математики» містить такі блоки: «Основні поняття теми», «Операції над множинами», «Застосування операцій над множинами для обґрунтування арифметичних дій», «Теоретико-методичний підхід до означення натурального числа» та «Числові множини». Корисно використовувати таку інтелект-карту у виглядах, з різною мірою деталізації кожного блоку, у залежності від мети лекції або практичного заняття (рис.1, 2).

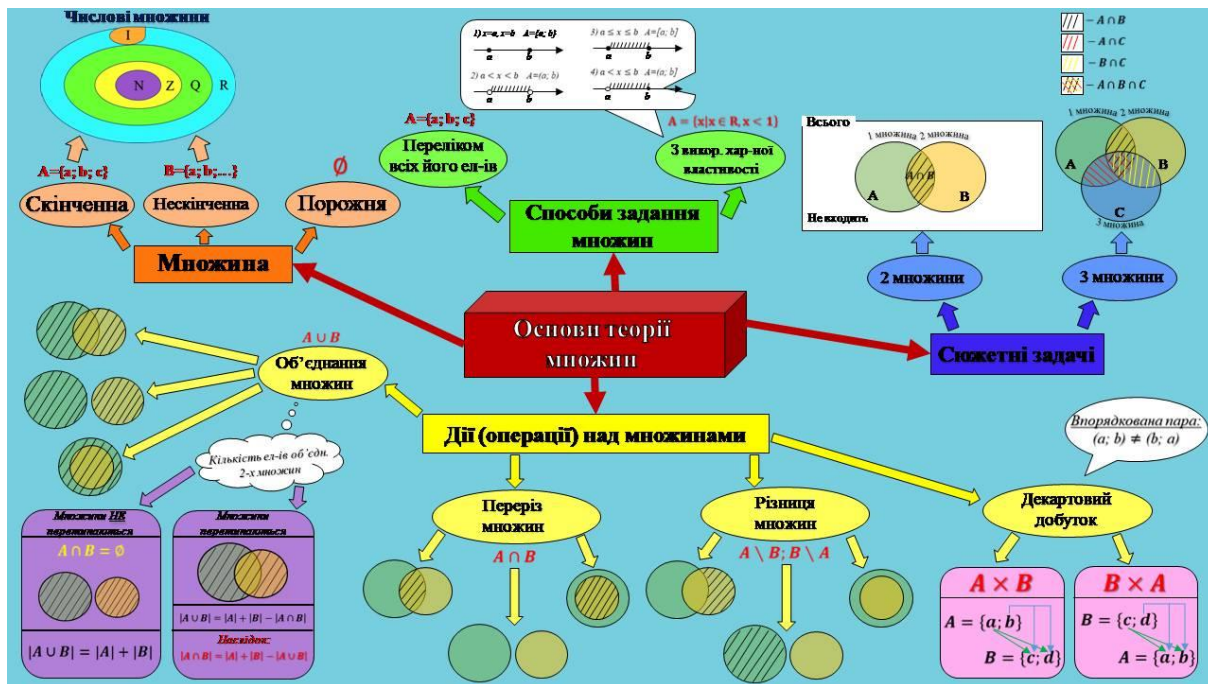


Рис.1

Крім того, кожний блок може бути представлений у вигляді окремої інтелект-карти з максимальною деталізацією. Доцільно пропонувати студентам самостійно складати інтелект-карти таких блоків.

Другим важливим напрямом є застосування інтелект-карт під час формування у здобувачів освіти умінь розв'язувати вправи. Так, нами обґрунтовано і апробовано доцільність застосування інтелект-карт під час самостійного складання студентами вправ та задач, аналогічних заданим або навчальних систем (серій) вправ. Наприклад, під час проведення практичних занять з теми «Основи теорії множин та її застосування у шкільному курсі математики» використовуємо інтелект-карту «Типові вправи з основ теорії множин». Час від часу пропонуємо студентам самостійно складати вправи, аналогічні даним на основі цієї інтелект-карти. На підсумковому занятті пропонуємо студентам розробити типовий варіант контрольної роботи, розв'язати його, визначити можливі помилки, оцінити рівень складності вправ тощо. Потім оголошуємо конкурс щодо розробки і розв'язання студентами особистих варіантів контрольної роботи, аналогічних розглянутому.

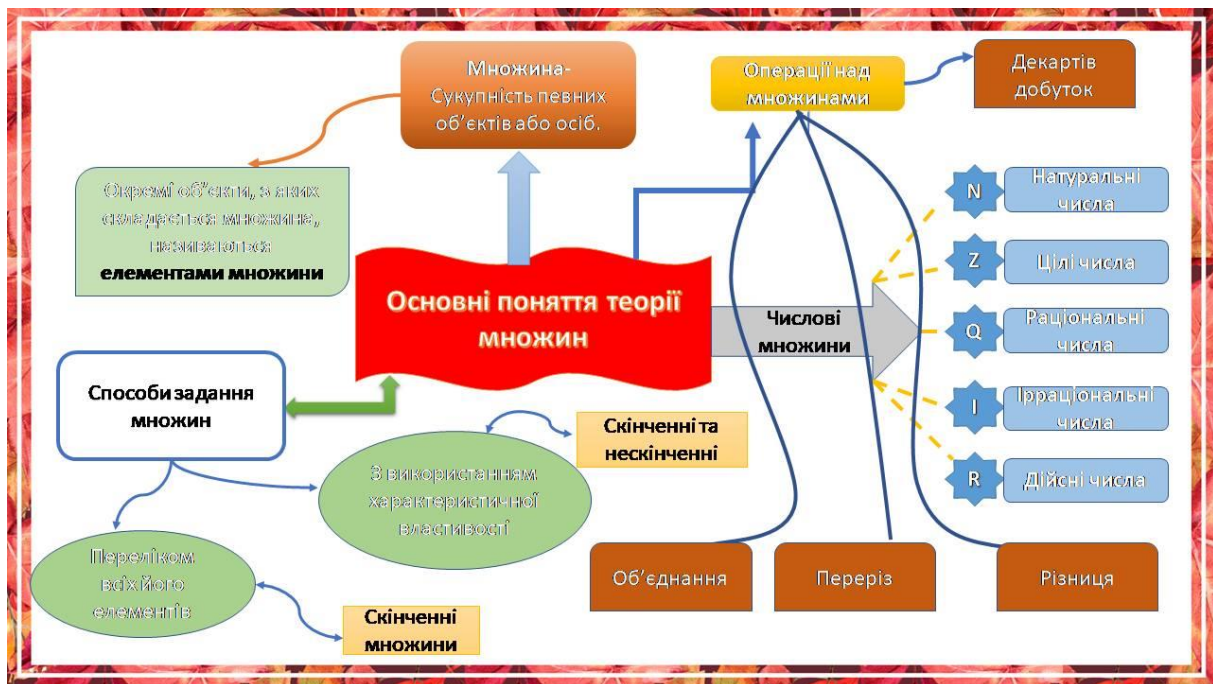


Рис. 2

Інтелект-карти можуть бути корисними під час застосування проєктної технології, а також у ділових іграх з методики навчання математики. Так, наприклад, на етапі підведення підсумків проєктної діяльності або виконання завдань ділової гри, доцільно використовувати інтелект-карти, які дозволяють представити отримані результати виконання завдань проєкту або ділової гри у чітко структурованому та наочному вигляді.

Рекомендуємо використовувати інтелект-карти під час розробки курсових досліджень як для планування особистої роботи над дослідженням, так і для представлення змісту курсової роботи як у вигляді класичних інтелект-карт, так і їхніх трансформацій: карт знань, опорних конспектів, опорних схем та ін.

Доцільно пропонувати студентам використовувати інтелект-карти під час педагогічної практики. У цьому випадку інтелект-карти студенти розробляють самостійно з метою створення методичного аналізу теми, яка вивчається у класах проведення педагогічної практики, для створення якісних планів-конспектів пробних та залікових уроків.

Зауважимо, що для створення інтелект-карт призначено багато онлайн-сервісів та спеціалізованих програмних додатків. Вони характеризуються специфічними можливостями і дозволяють автоматизувати операції при розробці інтелект-карт (рис. 3)..

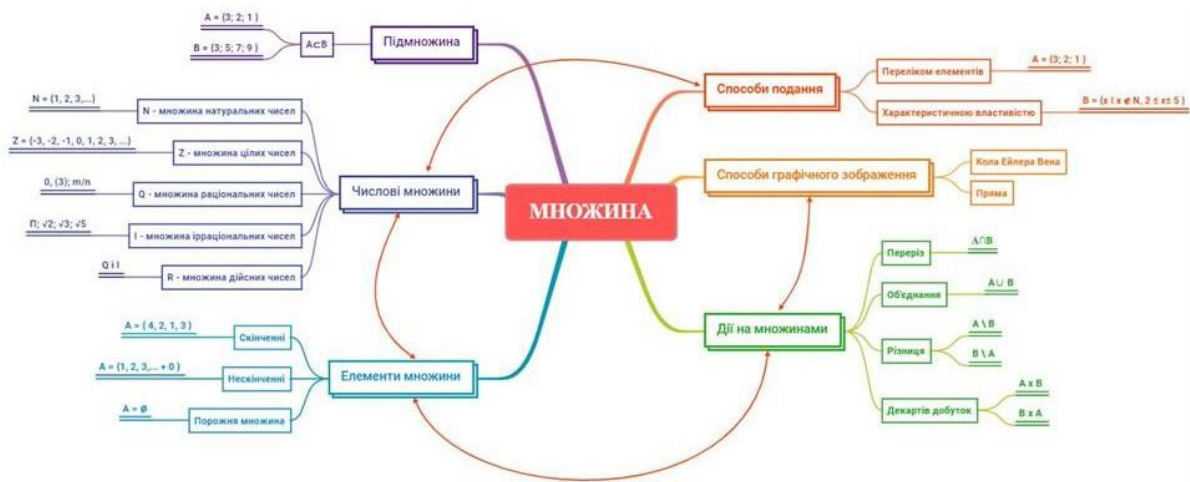


Рис. 3

Крім традиційного застосування інтелект-карт під час вивчення теоретичного матеріалу з математики та методики її навчання, вважаємо перспективним використання технології MINDMAPS при формуванні у студентів умінь та набуття ними досвіду розв'язування вправ, зокрема, з використанням прийому самостійного складання аналогічних завдань. Перспективним є застосування технології MINDMAPS у проєктній діяльності студентів та у ділових іграх. Пропонуємо студентам також активно використовувати інтелект-карти під час проходження педагогічної практики та розробки курсових досліджень.

Список використаних джерел

1. Ivanova, S., Dimitrov, L., Ivanov, V., & Prokopovych, L. (2021, May). Using Role-playing Game for Professional Skills Formation of Prospective Teachers. in Society, Integration, Education. Proceedings of the International Scientific Conference (Vol. 1, pp. 195-206). DOI: <https://doi.org/10.17770/sie2021vol1.6180>

2. V. Ivanov, L. Dimitrov, S. Ivanova, O. Olefir "Heuristic Techniques as Part of Heuristic Methods and Interaction of Personality Types in their Application", Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal, vol. 6, no. 1, pp. 208-217 (2021). <https://dx.doi.org/10.25046/aj060123>

3.

Іванова С.

Шляхивдосконаленняметодикинавчанняучнівдоводитиматематичнітвердження / Науково-методичнізасадиформуванняматематичноїкомпетентностіздобувачівсередньоїо світи : монографія // ДЗ «ПНПУім. К. Ушинського»; за ред. К. В. Недеялкової. Одеса : Видавець ФОП Бойчук, 2021. С. 102 -113.

4. Черній М. Карти знань як засіб збільшення ефективності засвоєння навчального матеріалу учнями та їх застосування за допомогою веб-сервісів / М. Черній // Проблеми підготовки сучасного вчителя – 2012. – № 6 (ч. 1) – С. 87-94