



УДК 376.37 (072)

**FEATURES OF THE USE OF EIDETICS TECHNOLOGY IN
MATHEMATICS CLASSES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЙДЕТИКИ НА ЗАНЯТТЯХ
МАТЕМАТИКИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Biloshkurska S. /Білошкурська С.С.,
teacher /викладач

Biloshkurskiy V./Білошкурський В.В.
teacher /викладач

*Municipal Institution «Uman Taras Shevchenko Professional College Of
Education and Humanities of Cherkasy Regional Council»
КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
ім. Т.Г.Шевченка Черкаської обласної ради»*

Анотація. У статті визначено ефективність використання елементів ейдетики в процесі навчання математики здобувачів вищої освіти. Розглянуто методи та прийоми ейдетики, які можуть бути застосовані для покращення розуміння та запам'ятовування математичних понять. Використання ейдетики сприяє розвитку пізнавальних процесів студентів та підвищенню якості їхньої навчальної діяльності.

Ключові слова: ейдетика, образне мислення, математичне навчання, пізнавальні процеси.

Вступ.

Сьогодні потоки інформації настільки швидкі та об'ємні, що орієнтуватися в них надзвичайно важко. Людська пам'ять влаштована таким чином, що під впливом «нової» інформації «стара» може спотворюватися або втрачатися зовсім. А сучасні здобувачі освіти відрізняються від нас не тільки тим, що мають інші цінності і пріоритети, а й своїм ставленням до процесу отримання знань, вважаючи етап заучування матеріалу неважливим, а часом і зовсім непотрібним. Тому для майбутнього вчителя проблеми розвитку пам'яті, активізація мислення студентів є особливо актуальними.

Основний текст.

Одним із шляхів поліпшення процесу запам'ятовування і підвищення якості засвоєння навчального матеріалу студентами є використання на заняттях математики методів ейдетики.

Метод оживлення. В роботі з дітьми доцільно використовувати метод оживлення – надання уявному образу властивості живої істоти. Цей метод допомагає швидко запам'ятовувати букви, перетворивши їх на казкових героїв, цифри та геометричні фігури – на веселих чоловічків.

Метод колажів. Колаж (від франц. «наклеювання») – аркуш картону, на якому наклеєні або намальовані від 7 до 50 малюнків, які повинні бути різноманітними, не повторюватися, різні за змістом та розмірами. В деяких колажах можна використати цифри. Мета цієї гри – запам'ятати якомога більше назв зображених предметів. Учні пропонують вибрати головного героя і скласти казку про його пригоди. Незвичайні асоціації роблять образи яскравими, незабутніми і дитина легко відтворює в уяві ланцюжок слів.

Робота з текстами. Успіх у навчанні математики залежить від того, як



учень вмiє читати i переказувати прочитане. Текстова iнформацiя буває рiзною, тому i методи опрацювання цих текстiв повиннi бути пiдбранi до кожного учня iндивiдуально.

Використання виховного потенцiалу казки у навчаннi математики можливо за умови оволодiння технологiєю складання математичної казки, яка, з одного боку, розширює робоче поле дiяльностi педагога щодо реалiзацiї дидактичних функцiй казки, а з другого – сприяє розвитку в учнiв творчих компонентiв дiяльностi, характеристик математичного мислення, iнтересу до предмету, розумiння змiсту математичних понять.

Казка – один iз основних жанрiв фольклору чарiвницько–мiстичного або фантастично-реалiстичного характеру, у якому реалiзується лiнiя утвердження цiннiсних аспектiв життя. Робота з казкою має бути орiєнтована не тiльки на розвиток лексично i синтаксично грамотного усного мовлення, iмiтацiйної та iнтонацiйної манери вербального спiлкування, але i на опанування логiкою дiяльностi планування та формування творчостi у дiтей на математичному матерiалi. Серед цiлей роботи дiтей з казкою назвемо використання виховного потенцiалу математичного боку казки, поглиблення та розширення математичних знань, формування практичних навичок i умiнь з математики.

Серед вимог до органiзацiї роботи з математичною казкою назвемо: цiлiснiсть або спiввiднесенiсть сюжету казки цiлям, змiсту, формам органiзацiї навчання; навчально-методичну доцiльнiсть, тобто пiдпорядкування вимогам програми, вiковим особливостям засвоєння учнями математичного матерiалу; особистiсно-орiєнтовану спрямованiсть, що розумiємо як вимогу врахування iндивiдуального рiвня математичної пiдготовки кожної дитини; масовостi..

Морфологiчний аналіз – це метод системного комбiнування можливих варiантiв ознак предметiв, дiй об'єктiв, типу поведiнки героiв казок тощо. Цей метод дозволяє здiйснювати послiдовний перебiр та оцiнювання варiантiв вибору окремих частин казки на основi морфологiчного ящика або морфологiчної матрицi. Для укладання матрицi необхідно виокремити клас основних параметрiв, комбiнування яких надає значну кiлькiсть варiантiв щодо складання нової казки. До них вiдносимо:

- предметну область (ПО);
- проблемну область (ПРО);
- об'єкти казки (ОК);
- риси характеру героiв казки (РХ);
- дiї героiв казки (Д);
- операнд казки (О);
- сюжетну лiнiю (СЛ);
- математичний змiст (МЗ).

Ейдетики стверджують, що не буває поганої пам'ятi, просто ми часто не вмiємо її використовувати. I причина цього – недостатньо розвинене асоцiативне мислення. Тому завдання викладача полягає у створеннi таких умов, в яких студент буде комфортно отримувати знання не шляхом «зубрiння», а реалiзуючи власний потенцiал творчого мислення, формуючи систему образiв i асоцiативних зв'язкiв.



Розглянемо приклади використання елементів ейдетики на заняттях математики.

Під час вивчення теми «Тригонометрія» значення тригонометричних функцій для деяких кутів доцільно подати за «правилом лівої руки» (рис. 1). Що є досить зручно, тому що цей «інструмент» завжди з собою.

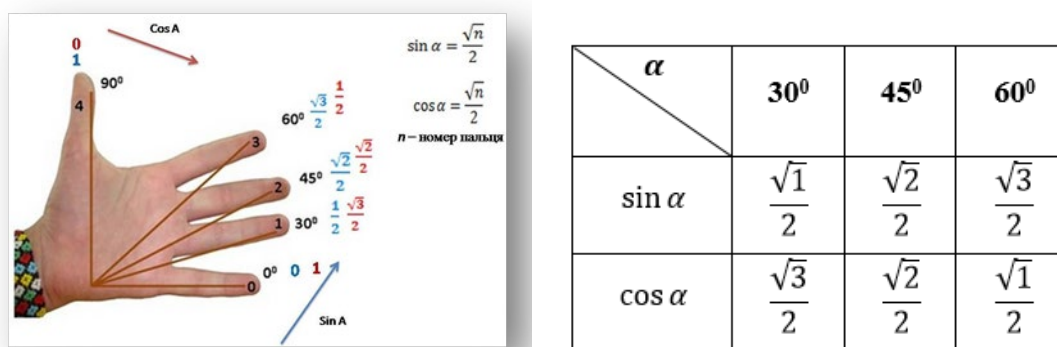


Рис. 1

Або ж лічилкою: ставимо у кожній клітинці риску дробу, записуємо всім знаменник 2, для $\sin \alpha$ рахуємо 1, 2, 3, а для $\cos \alpha$ – 3, 2, 1. Допишуємо в чисельник знак кореня, враховуючи що $\sqrt{1} = 1$, маємо значення тригонометричних функцій для кутів 30° , 45° , 60° .

Для кращого запам'ятовування формул додавання тригонометричних функцій, пропоную скористатися такою розповіддю: синус господар добрий – спочатку бере кут собі, а тоді дає косинусу, а потім кутами міняються.

$$\sin(\alpha \pm \beta) = \sin \alpha \cos \beta \pm \sin \beta \cos \alpha$$

Косинус господар жадібний – спочатку бере всі кути собі, а потім віддає синусу, змінивши знаки.

$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta$$

Якщо у формулах додавання замінити кут β на кут α , то отримаємо формули подвійного аргументу:

$$\sin(\alpha + \alpha) = \sin \alpha \cos \alpha + \sin \alpha \cos \alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\cos(\alpha + \alpha) = \cos \alpha \cos \alpha - \sin \alpha \sin \alpha = \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$$

$$\operatorname{tg}(\alpha + \alpha) = \frac{\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \alpha} = \frac{2 \operatorname{tg} \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}$$

Запам'ятовування формул зведення також можна полегшити правилом зведення:

Якщо кут даної тригонометричної функції відкладається від вертикального діаметра, то її замінюють кофункцією, якщо ж – від горизонтального діаметра, то її назву не міняють. Знак ставлять такий, який має значення даної функції за умови, що кут гострий [1].

Для полегшення запам'ятовування використовують «Правило Віслюка»: коли водити головою по вертикальній осі одиничного кола, то віслюк нам каже



«так – змінюємо дану функцію на кофункцію», а коли віслюк водить головою по горизонтальній осі одиничного кола, то віслюк нам каже – «ні, змінювати функцію на кофункцію не потрібно». Також дане правило можна сформулювати у вигляді мнемонічного правила «Чверть. Знак. Назва».

Таким чином, можна чітко визначити переваги використання елементів ейдетики на заняттях з математики:

- полегшення процесу сприйняття нового матеріалу;
- відхід від перевантаження лекційним матеріалом;
- радість від того, що матеріал запам'ятовується так просто;
- можливість оволодіти новими знаннями;
- розвиток пам'яті, образного мислення;
- підвищення інтересу до вивчення математики;
- підвищення навчальної мотивації.

Виходячи з власного досвіду використання окремих елементів ейдетики на заняттях, пропонуємо поради для студентів, як домогтися кращих результатів засвоєння нового матеріалу в процесі вивчення математики:

- Якщо хочете щось запам'ятати - уявіть.
- Все, що ви побачили, почули, відчули, вже запам'яталося.
- Не думайте словами - думайте образами.
- Фантазуйте!
- Не засмучуйтеся через невдачі, краще зробіть правильні висновки.
- Радійте навіть маленьким успіхам.
- Завдання не вчіть, а придумуйте і уявляйте про них що-небудь незвичайне, що буде легко згадати.
- Не бійтеся забути, якщо представили.

Висновки.

При використанні на заняттях математики елементів ейдетики, викладачу слід пам'ятати, що методи і прийоми перш за все сприяють розвитку мислення, поліпшенню пам'яті здобувачів освіти.

Спираючись на образи, студенти краще сприймають інформацію – це їх підтримує в процесах розуміння, запам'ятовування і відтворення матеріалу. Протягом заняття математики зберігається розумова активність студентів, розвивається їх увага. Кожен студент засвоює матеріал в процесі гри, не помічаючи інтелектуального навантаження, швидко та весело.

Література:

1. Крепчук Т. Л. Впровадження елементів «Ейдетики» в практику роботи початкової школи [Електронний ресурс] / Т. Л. Крепчук. Режим доступу до ресурсу: novovorontsovka-school1.edukit.kherson.ua.
2. Панішева О. В. Математичні пасажі. Х: Вид. група «Основа», 2010. 191, [1] с. (Б-ка журн. «Математика в школах України»; Вип. 1 (85)).

Literature:

1. Krepchuk T. L. Implementation of the elements of "Eidetics" in the practice of elementary school work [Electronic resource] / Vol. L. Krepchuk Mode of access to the resource:



novovorontsovka-school1.edukit.kherson.ua.

2. Panisheva O. IN. Mathematical passages. X: Edition "Osnova" group, 2010. 191, [1] p. (B-ka journal "Mathematics in the schools of Ukraine"; Issue 1 (85)).

Annotation. *The article presents the results of a study aimed at determining the effectiveness of using eidetic elements in the process of teaching mathematics. The author considers various methods and techniques of eidetics that can be used to improve understanding and memorization of mathematical concepts. Based on the experiment conducted, it was concluded that the use of eidetics contributes to the development of cognitive processes in students and improves the quality of their learning activities.*

Key words: *eidetics, visual thinking, mathematics education, cognitive processes.*