

Мероприятия по профилактике ВИЧ-инфекции должны следовать определенной стратегии, которая включает такие пункты, как мониторинг ситуации, профилактика потребления психоактивных веществ, нравственное воспитание, что всегда присутствует в планах школы. Однако, как показали результаты исследования, этого не достаточно. На наш взгляд, работа должна иметь системный и систематический характер. В воспитательной работе школы явно не хватает целенаправленной работы по обозначенному вопросу с родителями. Повышение роли семьи в профилактике станет неопределимой помощью. Так же необходимо привлечение социального окружения, встречи с медицинскими работниками, демонстрация для школьников и их родителей результатов мониторинга ситуации по области и городу не только по заболевшим и умершим людям, но и количеству вновь ВИЧ-инфицированных молодых людей. Систематическая профилактическая работа позволит развивать у молодых людей способность связывать теорию с практикой, т.е. выбирать правильные поступки с точки зрения безопасного поведения в повседневной жизни.

УДК 373.3.016:76

#### Список литературы

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10 – 11 классы. – М.: Просвещение, 2010. – 80 с.
2. Государственная Стратегия противодействия распространению заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции), в Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение "Об утверждении Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу". Правительство Российской Федерации: принято 20 октября 2016 г. №2203-р [Электронный ресурс]: [https://aids38.ru/wpcontent/uploads/exported/0000/2.\\_Gosudarstvennaya\\_strategiya\\_do\\_2020g](https://aids38.ru/wpcontent/uploads/exported/0000/2._Gosudarstvennaya_strategiya_do_2020g) [Дата обращения: 10.03.2020].
3. Официальная статистика ВИЧ, СПИДа в России [Электронный ресурс] URL: <https://spid-vich-zppp.ru/statistika/ofitsialnaya-statistika-vich-spид-rf-2016.html#i-43>(дата обращения: 07.02.2018)
4. «Предотвращение дискриминации обучающихся и работников образовательных организаций, живущих с ВИЧ» [Электронный ресурс]: <https://aids38.ru/> [Дата обращения: 9.04.2020].

*Vasenko Valentyna Vasylivna*

*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences,  
Pereyaslav-Khmelnytskyi Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University,  
Department of Pedagogi, Theory and Methods of Primary Education*

#### DEVELOPMENT OF JUNIOR STUDENTS' CROSS-CUTTING ABILITY TO THINK CRITICALLY WHEN PERFORMING TASKS OF GRAPHIC CONTENT

*Васенко Валентина Василівна*

*доцент, кандидат педагогічних наук,  
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет  
імені Григорія Сковороди», кафедра педагогіки, теорії та методики початкового навчання*

#### ROZVITOK U MOLODŠIH ŠKOŁYARIV NASKRIZNOGO VMİNNIA KRITYČNO MISLITI PRI VIKONANŇI ZAVDAŇ GRAFİČNOGO ZMİSTU

**Summary.** The article highlights that the technical and technological achievements of mankind have allowed it to develop to the level of the information society, where information itself becomes a means of necessary life changes. The success of its operation is ensured by the quality of school education.

The analysis of the State Standard of Primary Education allows to sharpen the attention to the end-to-end ability of students to think critically. Its implementation is proposed by the concept of the New Ukrainian School, which should make them indicators of the implementation of the competency approach at the level of specific school practice.

It is stated that the pervasive ability to think critically, although widely recognized in various fields, is ambiguously perceived by the scientific community. Due to this and depending on the practical necessity, the idea of developing critical thinking acquires special characteristics and clarifications, although it is decisive. In view of this, only now is a holistic theory and methodology of this process for educational activities being created.

It is established that the announced ability can be considered as a set of mental operations, which are manifested in the ability to analyze, compare, synthesize, evaluate information, identify problems and ask questions, hypothesize and evaluate alternatives, make conscious choices. Based on this, it is confirmed that the development of critical thinking is possible in all lessons, in different types of educational activities, and therefore the teacher must take into account that it is possible to teach students to think critically. only gradually. That is,

such thinking is the result of constant, persistent, long-term work of teachers, students and all interested participants in the didactic process.

It is proved that even in the absence of a clear algorithm of actions of the teacher for the development of critical thinking of students, it appears and develops in them while working with information, solving problems or problems, analyzing and assessing the situation, determining appropriate ways to achieve predictable results. The leading activity in the lessons is design and technological activities, which develop the ability to work with information sources, various types of design and technological documentation, in particular, graphics. Therefore, the subjects of mathematics were used in the subjects of educational institutions of the first degree, the program of which provides for the formation of students' subject mathematical competence, for which the dynamics of mastering subject-mathematical competencies by junior students: computational, logical, information-graphic, geometric, algebraic. Possibilities of development of critical thinking of junior schoolchildren in the process of mastering semantic lines, spatial relations, geometric figures, as such, which lay the foundations of spatial thinking and are based on specific for perception material - graphic, are checked. After all, it is he who, as the most obvious information, is given insufficient attention.

Variants of exercises of development of critical thinking with graphic material are offered. Their features are focused on: speed of response, development of attention, memory, speed of thinking, logical thinking, figurative thinking. The results of their use ensure the development of junior students' thorough ability to think critically, purposefully develop the ability to notice in subjects excellent, characteristic, which motivates students to learn new information, which enriches not only his speech abilities, but also mental actions.

**Анотація.** У статті виділено, що технічні й технологічні досягнення людства дали змогу йому розвинутися до рівня інформаційного суспільства, де сама інформація стає засобом необхідних життєвих змін. Успіх оперування нею забезпечується якістю шкільної освіти.

Виконаний аналіз Державного стандарту початкової освіти дозволяє загострити увагу на наскрізному вмінні учнів критично мислити. Його реалізація пропонується концепцією Нової української школи, яка повинна зробити їх показниками впровадження компетентнісного підходу на рівні конкретної шкільної практики.

Констатовано, що наскрізне вміння критично мислити хоча і має широке визнання в різних галузях, але неоднозначно сприймається науковим товариством. Завдяки цьому та залежно від практичної необхідності, ідея розвитку критичного мислення набуває особливих характеристик та уточнень, хоча і є визначальною. З огляду на це лише нині створюється цілісна теорія та методика цього процесу для навчальної діяльності.

Встановлено, що анонсоване вміння можна розглядати, як комплекс мисленнєвих операцій, які проявляються у здатності людини аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію, виділяти проблеми та ставити запитання, висувати гіпотези та оцінювати альтернативні варіанти, робити свідомий вибір при прийнятті рішення. На основі цього підтверджено, що розвиток критичного мислення можливий на всіх уроках, у різних видах навчальної діяльності, а тому вчитель має враховувати, що навчити школярів мислити критично можливо. лише поступово. Тобто, таке мислення є результатом постійної, наполегливої, багаторічної роботи педагогів, учнів та всіх зацікавлених учасників дидактичного процесу.

Доведено, що навіть при відсутності чіткого алгоритму дій учителя з розвитку критичного мислення школярів, воно з'являється і розвивається у них під час роботи з інформацією, розв'язання задач чи проблем, аналізу та оцінки ситуації, визначення доцільних способів діяльності з досягнення передбачуваних результатів. При цьому, провідною діяльністю на уроках є проектно-технологічна діяльність, у якій виробляються вміння працювати з інформаційними джерелами, різними видами проектно-технологічної документації, зокрема, графічної. Тому з навчальних предметів освітніх закладів першого ступеня були використані можливості математики, програма якої передбачає формування в учнів предметної математичної компетентності, для чого визначено динаміку опанування молодшими школярами предметних-математичних компетенцій: обчислювальної, логічної, інформаційно-графічної, геометричної, алгебраїчної. Перевірено можливості розвитку критичного мислення молодших школярів у процесі опанування змістових ліній просторові відношення, геометричні фігури, як такі, що закладають основи просторового мислення і базуються на специфічному для сприйняття матеріалі - графічному. Адже саме йому, як найбільш наочній інформації, надається недостатня увага.

Запропоновано варіанти вправ розвитку критичного мислення з графічним матеріалом. Особливостями їх є спрямованість на: швидкість відповіді, розвиток уваги, пам'яті, швидкості мислення, логічного мислення, образного мислення. Результати їх використання забезпечують розвиток у молодших школярів наскрізного вміння критично мислити цілеспрямовано виробляються вміння помічати у предметах відмінне, характерне, що мотивує учня засвоювати нову інформацію, яка збагачує не лише його мовленнєві можливості, а і мислительні дії.

*Key words: information society, State standard of primary education, quality of school education, project-technological activity, cross-cutting ability to think critically, mental operations, semantic lines, options of exercises with graphic material.*

*Ключові слова: інформаційне суспільство, Державний стандарт початкової освіти, якість шкільної освіти, проектно-технологічна діяльність, наскрізне вміння критично мислити, мисленнєві операції, змістові лінії, варіанти вправ з графічним матеріалом.*

**Постановка проблеми.** Здатність людини аналізувати отриману інформацію, переосмислювати її, перевіряти практикою, спираючись на досвід приймати рішення й обґрунтовано відстоювати власну думку стає пріоритетною в сучасних умовах суспільного життя. В основі цього має бути вміння особи мислити самостійно, яскраво і динамічно, вміло і швидко пристосовуючись до різних обставин. Така зміна парадигми розвитку і формування підростаючого покоління вимагає нових підходів до організації освіти, докорінного оновлення не лише змісту, а і форм організації навчально-виховного процесу. Тому саме концепцію Нової української школи виокремлено одним із пріоритетних напрямів державної політики в освітній діяльності загальноосвітніх навчальних закладах, відмінною особливістю якої є сприяння самостійності й творчості, поінформованості й активності, здатності до адаптації та конкурентності у вирі динамічних змін оточуючої учнів дійсності. Очевидно, школярі, уже з перших кроків, мають ставати тими, хто навчаючись, вчиться і критично мислить. Тобто, держава, визначаючи мету функціонування вже початкової освіти, виділяє розвиток наскрізних умінь школярів: системності та критичності, творчості та ініціативності, допитливості та компетентності. Причому, це є актуальним для кожного етапу шкільної освіти, а її початкова ланка закладає підвалини формування критичного мислення, як пріоритетного напрямку становлення особистості сучасного школяра. З огляду на це, проблема критичного мислення як світоглядна категорія, має знаходитися у зоні професійної уваги кожного педагога, який з початку перебування дитини у загальноосвітньому навчальному закладі є дотичним до процесу формування її поглядів, переконань і цінностей.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фундамент для пошуків шляхів формування критичного мислення дітей і молоді був закладений вивченням: питання про зони найближчого розвитку Л. Виготським, ідеї розвивального навчання В. Давидовим та Д. Ельконіним, проблеми розумового виховання В. Сухомлинським та Ш. Амонашвілі, підходів до розвитку пізнавального інтересу й активності учнів Г. Люблінською та ін. Поняття критичного мислення стало предметом досліджень Дж. Брауса, М. Векслера, Д. Клустера, О. Пометун, Л. Терлецької, С. Терно, О. Тягло та ін., окремі аспекти розвитку якого в учнів розглядалися О. Белкіною, Н. Вукіною, О. Пометун, С. Терно, Т. Хачумян та ін. Питання формування критичного ставлення до інформації досліджували К. Баханов, Л. Терлецька та ін. Т. Воропай, Д. Десятов, С. Мирошник, О. Пометун, І. Сущенко, Л. Терлецька,

С. Терно, О. Тягло та ін. переконливо довели, що сенситивним періодом для розвитку такого мислення є молодший шкільний вік.

Основою впровадження у практику початкової школи технології формування критичного мислення учнів є результати наукових досліджень Л. Варзацької, М. Вашуленка, С. Гончаренка, О. Савченко та ін.

**Мега** виконання статті є вивчення проблеми та обґрунтування вправ з формування наскрізного вміння критично мислити молодших школярів при вивченні математики.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах велике значення надається якості шкільної освіти, підвищенню рівня знань школярів. Стратегія модернізації вітчизняної освіти спрямована на розвиток ключових компетенцій у різних сферах діяльності. Забезпечується це завдяки компетентнісному підходу, який акцентує увагу на результативності освіти, полягає не в певній сумі набутих школярем знань чи засвоєної інформації, а в здатності людини діяти в різних проблемних ситуаціях [1]. Дана думка підтримується О. Савченко, яка в якості пріоритету в освіті бачить не стільки набуття учнями певних знань, скільки розвиток потенціалу, що дозволить у подальшому продукувати нове знання, яке на практиці служитиме джерелом сталого розвитку дитини. [9]. Тому, очевидно, що використання вчителем лише репродуктивних, позбавлених творчого, критичного підходу, методів навчання серйозно обмежує можливості учнів тільки роботою за шаблоном, запропонованим зразком і позбавляє бажання пошуку інших варіантів вирішення поставлених завдань, крім загальноприйнятих.

У Державному стандарті початкової освіти її метою визначено «всебічний розвиток дитини, її талантів, здібностей, компетентностей та наскрізних умінь відповідно до вікових та індивідуальних психофізіологічних особливостей і потреб, формування цінностей, розвиток самостійності, творчості та допитливості». [3]. При цьому концепція Нової української школи передбачає розвиток наскрізних умінь, які мають стати показниками впровадження компетентнісного підходу на рівні конкретної шкільної практики. Орієнтування на наскрізні вміння забезпечує рівновагу між знаннями, вміннями, ставленнями учнів та їхніми реальними життєвими потребами. Саме вони слугують підставою для інтеграції освітніх галузей [6].

Сучасні технічні й технологічні досягнення людства дозволили йому розвинутися до рівня інформаційного суспільства, де, власне, інформація стає засобом необхідних життєвих змін. Провідна роль у такому соціумі, природно, належить освіті, яка має забезпечити такий інформаційний супровід

навчання, коли б школярі не лише сприймали та використовували його, а й уміли оперувати наявними даними для вирішення конкретних, спочатку, навчальних, а потім і побутово-виробничих завдань. Отже, така постановка справ стає вагомою причиною необхідності розвитку критичного мислення підростаючого покоління. Адже сама інформаційна революція передбачає вдосконалення не лише техніки та технологій, а і самої людини, зокрема, її мислення

Проте, нині наскрізне вміння критично мислити, маючи широке визнання в різних галузях, сприймається неоднозначно у науковій світовій практиці і, залежно від мети дослідження та практичної необхідності, набуває особливих характеристик та уточнень. При цьому слід пам'ятати, що основоположником дослідження феномену критичного мислення, безперечно, був Джон Дьюї, який користувався поняттям «рефлексивне мислення», маючи на увазі при цьому «активні, тривалі та обережні роздуми про переконання або певні форми знання в світлі їх підґрунтя та відповідні наступні висновки» [4].

Враховуючи те, що ідея розвитку критичного мислення школяра була і є визначальною, насправді лише нині створюється цілісна теорія та методика цього процесу для навчальної діяльності. Розуміючи, що «критичне мислення – («мистецтво аналізувати, судження») - це наукове мислення, суть якого полягає в ухваленні ретельно обміркованих та незалежних рішень», [6]. виходитимемо з того, що без належного теоретичного супроводу, практично, неможливо вирішувати сучасні виклики з його вирішення. До вдалих започаткувань, однозначно, належать численні роботи С. Терно, у яких шлях пізнання розглядається як ланцюжок: спостереження - гіпотеза для пояснення спостереження - експеримент з перевірки гіпотези - розроблення теорії (якщо гіпотеза підтверджується) - перевірка наслідків, що випливають з теорії, що є ґрунтовним продовженням наробок Д. Дьюї з огляду на сьогоднішній день [11]. Реалізація та розвиток ідеї критичного мислення є одним з наскрізних завдань навчально-виховного процесу, закріпленого у концепції Нової української школи та нормативних документах, виданих після її схвалення.

Тому з педагогічної точки зору критичне мислення можна розглядати, як комплекс мисленнєвих операцій, що характеризуються здатністю людини аналізувати, порівнювати, синтезувати, оцінювати інформацію з будь-яких джерел; бачити проблеми, ставити запитання; висувати гіпотези та оцінювати альтернативи; робити свідомий вибір, приймати рішення та обґрунтовувати його. Як і будь-яким операціям, цим теж можна і необхідно навчати дитину вже з перших шкільних кроків, використовувати їх на наступних освітніх рівнях, тренуючи і вдосконалюючи. Це стосується різних галузей знань, а тому саме школа, як заклад їх отримання, є ідеальним середовищем для такого процесу.

Тобто, розвиток критичного мислення можливий на всіх уроках, у різних видах навчальної діяльності, а тому вчитель має враховувати, що навчити школярів мислити критично можливо. Лише поступово, адже воно є результатом щоденної наполегливої роботи всіх учасників дидактичного процесу з року в рік. Нажаль, відсутній чіткий алгоритм дій учителя з формування критичного мислення школярів, але воно з'являється і розвивається у них під час роботи з інформацією, розв'язання задач чи проблем, аналізу та оцінки проблемної ситуації, визначення доцільних способів діяльності з досягнення передбачуваних результатів. Тому уроки у своїй структурі мають постійно містити з перелічених один чи кілька видів діяльності, враховувати природну допитливість дітей та послуговуватися специфічними прийомами та методами технології формування та розвитку критичного мислення.

Проведення уроку з розвитку критичного мислення молодших школярів визначається його предметним наповненням і дидактичними завданнями, типом уроку та навчального предмету. У нашій роботі послуговуватимось предметом математики початкової школи. Та, загалом, такий урок традиційно складається з трьох основних частин: вступної, основної та підсумкової. Основними етапами формування критичного мислення, які вчитель може застосовувати майже на кожному уроці варто визначити такі: виклик, спрямовується на формування в учнів особистого інтересу для отримання інформації; осмислення, забезпечується можливість індивідуального пошуку інформації з її наступним груповим обговоренням та аналізом, «конструювання» знань і навичок, формування власного ставлення до них; рефлексія, встановлюється суть отриманої інформації, можливість її застосувати та результати цього. [10].

Провідною діяльністю розвитку критичного мислення на уроках математики є проектно-технологічна діяльність. Під час виконання навчальних проектів і забезпечується розвиток творчого і критичного мислення, уміння працювати з інформаційними джерелами, різними видами проектно-технологічної документації. Таким чином, знання, уміння та навички, якими оволодівають молодші школярі, стають запорукою успішного вирішення ними задач проектно-технологічної діяльності, розвитку творчого підходу у вирішенні навчальних завдань. Для формування вмінь та навичок критичного мислення, на кожному етапі проведення уроку використовуються так звані інструменти, або ж вправи, які передбачають досягнення тієї чи іншої мети.

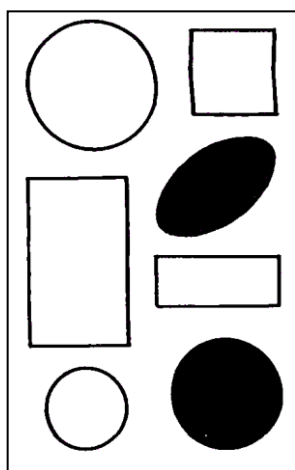
Діючий Державний стандарт початкової освіти [3] та чинна програма з математики для 1–4 класів [8] передбачають формування в учнів предметної математичної компетентності, яка виявляється у їх здатності використовувати досвід математичної діяльності при вирішенні навчально-пізнавальних і

практико-орієнтованих завдань. Для цього програмою для 1–4 класів визначено динаміку опанування молодшими школярами предметних математичних компетенцій: обчислювальної, логічної, інформаційно-графічної, геометричної, алгебраїчної. Відповідно до Державного стандарту початкової освіти курс математики будується за такими змістовими лініями: числа, дії з числами; величини; математичні вирази, рівності, нерівності; сюжетні задачі; просторові відношення, геометричні фігури; робота з даними. Розглянемо

можливості розвитку критичного мислення молодших школярів у процесі опанування змістових ліній: просторові відношення, геометричні фігури, як такі, що закладають основи просторового мислення і базуються на специфічному для сприйняття матеріалі - графічному. Адже саме йому, як найбільш наочній інформації, надається недостатня увага [2].

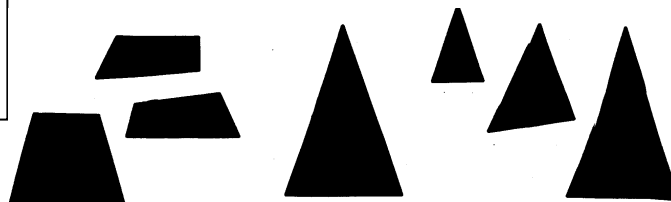
Розглянемо приклади застосування різних вправ графічного змісту з розвитку критичного мислення на уроках математики у початковій школі.

I. Розминка (швидко дати відповідь).

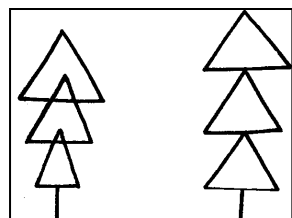


- Назвати фігуру:
1. Нижня зліва
  2. Третя справа
  3. Третя зліва
  4. Перша справа
  5. Середня зліва
  6. Нижня справа
  7. Друга зліва
  8. Верхня зліва
  9. Друга справа
  10. Перша зліва
- II. Вправи на розвиток уваги.

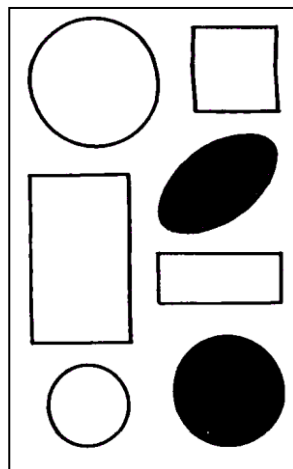
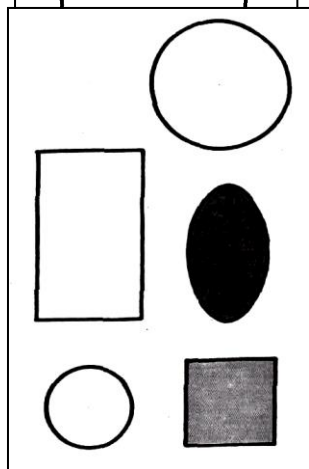
відрізки. Які фігури цьому трикутнику?



1. У трикутнику, розміщеному в рамці, проведені два



2. Знайди кожен з фігур на окремих малюнках справа і зліва від рамки, поясни, де вона на трикутнику.
  3. Подивися уважно і скажи, з яких геометричних фігур складено ялинки?
  4. Чим ці фігури відрізняються одна від одної на лівій ялинці?
  5. Чи є така різниця на правій? Чому?
- III. Вправи на розвиток пам'яті.



1. За 10 сек. запам'ятати стовпці плоских геометричних фігур, дати відповідь на питання.
  - Назвати першу і останню фігуру в останньому стовпчику.
  - Назвати другу фігуру першого стовпчика.
  - Назвати кількість однакових прямокутників.
  - Чи правда, що третім у другому стовпчику був квадрат?
2. Розвиток слухової пам'яті.
 

Прослухати назви геометричних фігур по стовпчиках, далі за першою назвою продовжити перелік фігур у стовпчику:

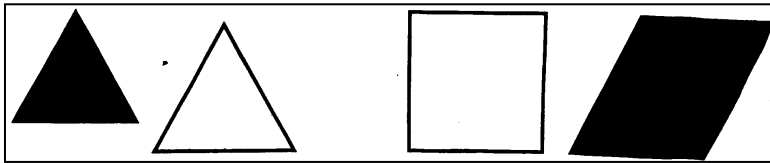
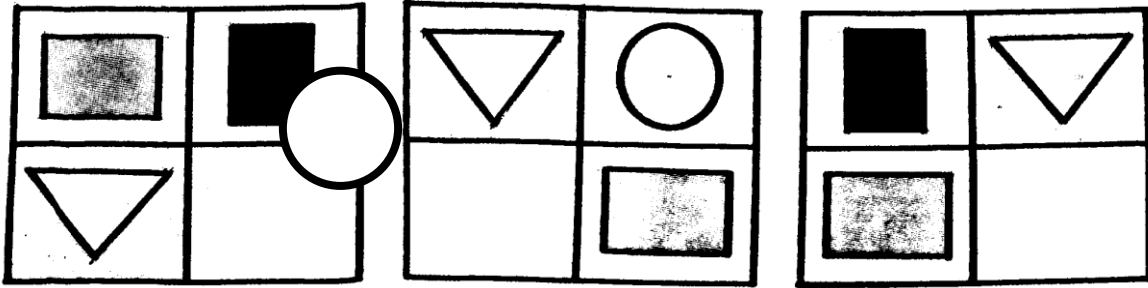
квадрат 4 стовпчик...  
 круг 2 стовпчик...

прямокутник 1 стовпчик...

3. Розвиток асоціативної пам'яті.

Роздивившись фігури у першому прямокутнику, запропонувати назви тих, які б мали бути у порожніх клітинках 2 і 3 прямокутників.

IV. Вправи на розвиток швидкості мислення.  
Поміркуй!



3. Укажи неправильно названі фігури у стовпчику:

перший – прямокутник, круг

перший – квадрат, круг

другий – круг, овал, прямокутник

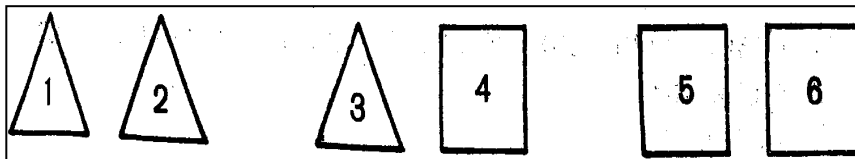
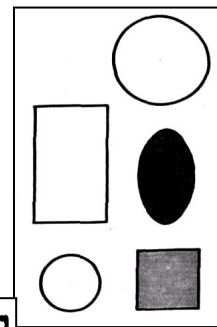
другий – круг, овал, квадрат

4. Назви однакові фігури

5. Назви обидва чотирикутники

1. Чим різняться трикутники, зображені на малюнку?

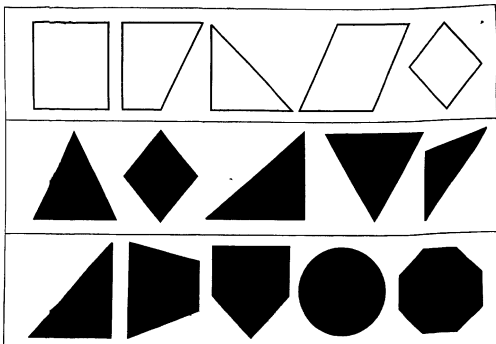
2. Чим різняться чотирикутники?



місцями, щоб вони стояли парами?

V. Вправи на розвиток логічного мислення.

1. Цікаві задачі.



Зверху на чотирикутнику лежить трикутник. Уяв і скажи, якою фігурою на малюнку є спільна частина трикутника і чотирикутника? Перевірити, докресливши невидимі сторони чотирикутника на малюнку.

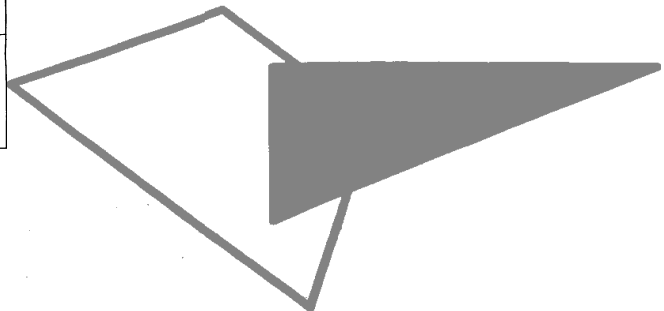
VI. Вправи на розвиток образного мислення.

Розглянь фігури в рядках. У кожному рядку є схожі фігури і одна зайва.

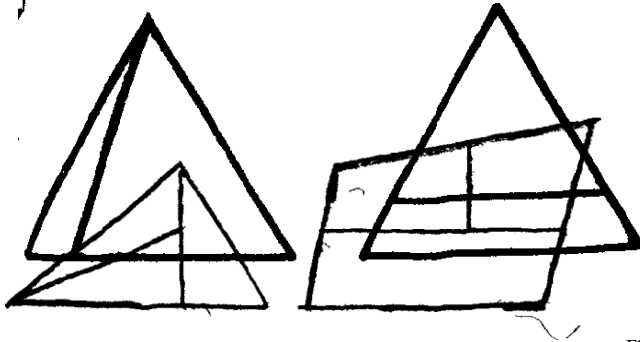
- Знайди і назви зайву фігуру у кожному рядку.

- Поясни, чому вибрана саме ця фігура?

2. Встановлення закономірностей, домалювати зображення:



1. У двох трикутниках проведено по одній лінії. Поміркуй і визнач, у якого з них буде більше трикутників? Чому? Зафарбуй їх лініями у різних напрямках (горизонтально, вертикально, похило)



2. Знайди на малюнку зліва 5 трикутників, а на малюнку справа 5 чотирикутників. Поясни свою відповідь.

- Завдяки одночасній дії двох видів сприйняття інформації учні ефективніше засвоюють програмовий матеріал.

- Системне використання вчителем наочно-графічного матеріалу для розвитку творчих та пізнавальних здібностей учнів з використанням запропонованих видів вправ розвитку критичного мислення сприяє самостійності, креативності, вираженості та переконливості думок, а отримана інформація, реалізована в знаннях набуває можливостей очікуваного використання у навчанні та побуті.

- Саме початкова ланка створює необхідну базу розвитку критичного мислення як пріоритетного напрямку становлення особистості, компетентної в сучасному житті.

#### VII. Підсумок уроку.

- У чому різниця між чотирикутником та трикутником?

- Яка різниця між чотирикутниками: прямокутником та квадратом?

При такому підході до розвитку в молодших школярів наскрізного вміння критично мислити цілеспрямовано виробляються уміння помічати у предметах відмінне, характерне, що мотивує школяра засвоювати нову інформацію, яка збагачує не лише його мовленнєві можливості, а і мислительні дії. У свою чергу школярі стають самостійнішими у судженнях та набувають досвіду передавати власне бачення оточуючої дійсності. Органічне поєднання слова й образу дозволяє їм вправлятися у спостережливості, пильності, виділенні характерного і є додатковим дієвим способом, розвитку критичного мислення молодших школярів. Учителю, допомагаючи своїм учням постійно підкреслює, вимагає виконувати короткі, але чіткі вимоги при відповідях: «поміркуй, пильнуй, порівняй, виділи, встанови, доведи, зроби висновок тощо», які підтримують розумову активність, оригінальність та творчість.

Запропоновані вище приклади інструментів здатні органічно доповнити графічний зміст ряду підручників і навчальних зошитів з математики для 1–4-го класів [5]. Звичайно, існуючі сьогодні варіанти підручників реалізують мету розвитку критичного мислення учнів. Кожен з них оригінально подає систему навчальних задач з дослідницьким і творчим змістом. Проте, на нашу думку, графічна складова подібної роботи молодшого школяра, поєднуючи одночасно його зорові і слухові сприйняття, підсилює можливості отримання нових знань та способи дій, а рефлексія допомагає виявити додаткові можливості застосування результатів схожих за змістом, але різних за математичною структурою задач тощо. Тобто, з'являється додаткова, резервна можливість розвитку критичного мислення учнів.

**Висновки.** Результати виконаної роботи дозволяють констатувати, що:

- Застосування на уроках математики вправ з графічним змістом підсилює можливості розвитку критичного мислення учнів початкових класів, створює додаткову мотивацію до їх навчання, вивчення наочних образів оточуючого середовища.

#### Список використаних джерел

1. Бібік Н.М. Компетентність у навчанні. *Енциклопедія освіти*. Київ: Юніком Інтер, 2008. С.408-409. 1
2. Васенко В., Васенко В. Проблема наступності графічної підготовки учнів. *Рідна школа*. 2018. №3-4. С.45-49 11
3. Державний стандарт початкової освіти. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/prozatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti> (дата звернення: 15.04.2020)
4. Дьюї Дж. Психологія і педагогіка мышлення. (Как мы мыслим): перев. с англ. Н.М. Никольской; ред. Ю.С. Рассказова. Москва: Лабиринт, 1999. 192 с. 5
5. Електронні підручники. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/pidruchniki/elektronni-pidruchniki> (дата звернення: 03.05.2020)
6. Зрозуміти новий Стандарт. Інструкція для вчителів. *НУШ*. URL: [https://nus.org.ua/questions/zrozumity\\_noviy\\_standart/](https://nus.org.ua/questions/zrozumity_noviy_standart/) (дата звернення: 15.04.2020)
7. Критичне мислення. *Вікіпедія*: URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5\\_%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5_%D0%BC%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F) (дата звернення: 06.04.2020)
8. Оновлені програми для початкової школи 1-4 класів. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/pochatkova-shkola/onovleni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli-1-4-klasiv>. (дата звернення: 08.04.2020)
9. Савченко О. Я. Зміст шкільної освіти на рубежі століть. *Шлях освіти*. 2000. №3. С. 2-6.

10. Сущенко І., Пометун О. Основи критичного мислення: методичний посібник для вчителів. Електронна версія. Київ: Ліра, 2016. 156 с.  
URL:  
<https://www.criticalthinking.expert/shop/osnovy->

krytychnogo-myslennya-metodychnyj-posibnyk-dlya-uchyteliv/ (дата звернення: 05.04.2020)

11. Терно С.О. Теорія розвитку критичного мислення (на прикладі навчання історії): посібник для вчителя. Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2011. 105 с.

УДК 373.5.016:76

*Vasenko Vasil Vasilyevich,*  
*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences,*  
*Pereyaslav-Khmelnytskyi Hryhoriy Skovoroda State Pedagogical University,*  
*Department of Theory and Methods of Technological Education and Computer Graphics*

## FORMATION OF GRAPHIC LITERACY OF STUDENTS OF SECONDARY SCHOOLS OF THE II DEGREE

*Васенко Василь Васильович,*  
*доцент, кандидат педагогічних наук,*  
*ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет*  
*імені Григорія Сковороди»,*  
*кафедра теорії і методики технологічної освіти та комп'ютерної графіки*

## ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ II СТУПЕНЯ

**Summary.** In the article graphic training in technology lessons is considered as one of the important components of the subject area "Technology". The latter is the basis for the formation of graphic literacy of students as a technological culture of modern man. However, attention is drawn to the lack of special allocation of hours to acquaint students with the issues of technical drawing.

Graphic literacy has been found to be an element of universal culture, for which basic reading and drawing skills are required. The need for them appears in the first lessons of technology. After all, the drawing itself briefly captures data on the shape, size and other information about the product, which is so necessary for the student to make it. Therefore, the student should realize that drawings and other graphic images (sketch, technical drawing, axonometry) are the main documents for planning their own manufacturing process and control over the correctness of execution.

It is described that in technology lessons students are involved in design and technological activities, the success of which is the quality of learning the ability to read and compile instructional and technological maps or other documents of graphic content. All of them, representing information about the technological process of manufacturing the product in a special written and graphic form, are the algorithm of this process. Adherence to the latter is the way to high educational results.

It is shown that the most difficult methodological problem is the formation of the initial elements of graphic literacy, starting from the fifth grade. Children of this age are still underdeveloped spatial imagination. Therefore, the presentation of graphic concepts should be simple and accessible form, but reflect the requirements of standards. Therefore, it will be appropriate to use tasks aimed at developing children's spatial thinking and imagination.

It is proved that in teaching the rules of reading drawings, teachers and students should follow the selected sequence. The lack of a unified school textbook on technology and workbook requires the teacher to clearly plan the work on learning the rules of reading drawings, the use of professional terms, anticipation of work on the development and memorization of special technical terminology. This is a prerequisite for the formation of functional literacy and technological culture of the student, which ensures the formation of graphic literacy of students in technology lessons.

**Анотація.** У статті графічна підготовка на уроках технології розглядається як одна з важливих складових предметної галузі «Технологія». Саме остання є базою формуванню графічної грамотності учнів, як технологічної культури сучасної людини. Проте, звертається увага на відсутність спеціального виділення годин для ознайомлення учнів з питаннями технічного креслення.

Встановлено, що графічна грамотність є елементом загальнолюдської культури, для якої обов'язковими є елементарні вміння читання та виконання креслень. Потреба в них з'являється вже на перших уроках технології. Адже саме креслення коротко фіксує дані про форму, розміри та інші відомості про виріб, які так необхідні учню для його виготовлення. Тому учню слід усвідомити, що креслення та інші графічні зображення (ескіз, технічний рисунок, аксонометрія) є основними документами для планування власного процесу виготовлення виробу і контролю за правильністю виконання.