

На закінчення, ще раз сформулюємо основні висновки, який необхідно пам'ятати батькам і педагогам для розвитку мовлення дитини в сензитивний період:

- Дитина ніколи вже більше не буде вчитися чогось з такою легкістю, завзяттям і інтересом, як у відповідний сензитивний період свого розвитку;

- Сензитивні періоди універсальні і індивідуальні одночасно, тому особливу роль в процесі розвитку своєї дитини відіграє мистецтво спостереження і всебічно вивчення питання вікових особливостей;

- Знання про час настання основних сензитивних періодів, необхідно влаштувати для дитини можливість тренувати свої органи чуття, навички соціального життя, мовлення тощо.

- Сприятливе мовленнєве середовище і дидактичний матеріал занять, отже, не є чимось штучним, а створюють оптимальні умови для природного ходу розвитку кожної дитини.

Звичайно ж, існують особливі діти, які входять в групу «ризик» по шкільній дезадаптації. До них відносяться соматично ослаблені діти, діти з порушеннями мовлення, моторики, поведінки, функції активної уваги, пам'яті, а також діти з порушеннями спілкування та затримками психічного розвитку, які можуть мати як парціальний (частковий), так і загальний характер. Всі ці категорії дітей потребують особливо ретельної підготовки до навчання в закладі середньої освіти.

Список використаних джерел:

1. Голюк О.А. Критерии и показатели готовности будущих воспитателей ДОО к взаимодействию с семьей / О.А.Голюк, Р.Ш.Голюк // Социально-педагогическая и медико-психологическая поддержка развития личности в онтогенезе : сб. материалов междунар. науч.-практ. конф., Брест, 19-20 мая 2016 г. / Брест. гос. ун-т им. А.С.Пушкина ; редкол.: Г. Н.Казаручик (отв. ред.), Т. В. Александрович, М. С. Ковалевич. – Брест :БрГУ, 2016. – С.47-51.
2. Голюк О.А. Ціннісні орієнтації батьків як основа забезпечення гармонійного буття дитини у сім'ї / О.А.Голюк // Імідж сучасного педагога. – 2015. – № 6 (155) – С. 41-44.
3. Крутій К. Виховний вплив дорослих на формування мовленнєво-мовної та лінгвістичної готовності дошкільників до навчання в школі: теоретичний аспект / Крутій К.Л., Зданевич Л.В. / Людинознавчі студії. Серія «Педагогіка», 2019. 8/40. С. 13– 26. <https://doi.org/10.24919/2413-2039.8/40.164378>
4. Крутій К.Л. Емпіричне дослідження вільної гри дитини в умовах закладу дошкільної освіти під час проведення «Дня без іграшок» / Гуманізація навчально-виховного процесу. Збірник наукових праць. № 1 (93). – 2019. - С.26-44. <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/12407>
5. Крутій К.Л. Формування граматичної правильності мовлення в дошкільників у контексті комунікативного розвитку: термінологічне поле / Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки. — № 3 (137), 2018. — С.28-35.
6. Хилтунен Е. Практическая Монтессори-педагогика. - М.: ЮНИОН-паблик АЛЬТА-ПРИНТ, 2005. - 336 с.
7. Kateryna Kruty, Larysa Zdaneych. Overcoming Communicative Deadadaptation of Speech Passive Children of Pre-School Age / Psycholinguistics. Психолінгвістика. Психолінгвістика: зб. наук. праць. Серія : Психологія. Переяслав-Хмельницький : ФОП Домбровська Я.М. 2019. Вип. 26 (1). Web of Science Core Collection (ESCI) <https://psycholing-journal.com/index.php/journal/article/view/710>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211396974>

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Уляна Крисько, здобувач ступеня вищої освіти «магістр»

Науковий керівник: І.В. Хом'юк доктор педагогічних наук, професор

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (Україна)

THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF THE USE OF INTER-SUBJECT COMMUNICATION IN THE MATHEMATICS LESSONS IN THE INITIAL CLASSES

Uliana Krysko, master's student

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Ukraine)

Анотація. У статті досліджено теоретичні аспекти міжпредметних зв'язків на уроках математики як засобу розвитку інтегративного мислення учнів. Визначено функції

(освітня, розвиваюча, виховна, конструктивна) міжпредметних зв'язків у навчальному процесі початкової школи. Аргументується необхідність різнобічного застосування міжпредметних зв'язків, що сприяє цілісному сприйняттю навчального матеріалу, формуванню системного мислення, позитивного емоційного ставлення учня до пізнавального процесу. Розглядається один із шляхів реалізації міжпредметних зв'язків на уроках математики – розв'язування прикладних задач.

Ключові слова: інтеграція навчання, математика, молодші школярі, міжпредметні зв'язки, прикладні задачі.

Abstract. The article explores the theoretical aspects of cross-curricular communication in mathematics lessons as a means of developing students' integrative thinking. The author defines the functions (educational, educational, educational, constructive) of cross-curricular relations in the elementary school educational process. There is a need for versatile application between subject relations, which contributes to the holistic perception of the educational material, the formation of systemic thinking, the positive emotional attitude of the student to the cognitive process. One of the ways to make cross-curricular connections in math lessons is to solve application problems.

Key words: integration of learning, mathematics, younger schoolchildren, cross-curricular relations, applied problems.

Активізація пізнавальної діяльності учнів, вироблення в них вміння творчо розв'язувати навчальні завдання, систематично поповнювати свої знання самоосвітою, застосовувати набуті знання на практиці – важливі завдання, як стоять сьогодні перед школою. Розв'язування задач і виконання вправ дає можливість організувати пізнавальну діяльність учнів на творчому рівні, бо аналіз задачі, пошуки шляхів її розв'язування і саме розв'язування – усе це творчі процеси, які дають можливість розвивати в учнів інтерес до змісту навчального матеріалу, формувати науковий світогляд, встановлювати міжпредметні зв'язки, в першу чергу, між природничо-математичними предметами.

Тривалий час школярі отримували знання, в основному, за допомогою вивчення диференційованих навчальних курсів. Це призводило до того, що шкільні знання так і залишалися розрізненими відомостями, розчленованими за предметною ознакою. В результаті в учнів не створювалася цілісна картина досліджуваного. Потреба долати вказане протиріччя призвела до активного пошуку шляхів здійснення міжпредметних зв'язків.

Починаючи з 60-70-х років досліджуються проблеми міжпредметних зв'язків, стали предметом дослідження вчених В. Максимової, Н. Черкес-Заде, Г. Кулагіна, В. Федорової та ін. [1]. Розглядаючи міжпредметні зв'язки, слід зазначити, що у науковій педагогічній літературі це поняття висвітлюється неоднозначно. «Міжпредметні зв'язки – це встановлення і засвоєння зв'язків між структурними елементами навчального матеріалу різних предметів» [4, с. 23]. В Українському педагогічному словнику термін «міжпредметні зв'язки» тлумачаться як «взаємне узгодження навчальних програм, зумовлене системою наук і дидактичною метою» [4, с. 95].

Міжпредметні зв'язки виконують у навчанні математики ряд функцій: *освітня* – формує такі якості знань учнів, як системність, глибина, усвідомленість, гнучкість, міжпредметні зв'язки виступають як засіб розвитку математичних понять, сприяють засвоєнню зв'язків між ними та загальними поняттями; *розвиваюча* – забезпечує розвиток системного і творчого мислення учнів, формує їх пізнавальну активність, самостійність та інтерес до пізнання математики, міжпредметні зв'язки допомагають подолати предметну інертність мислення і розширюють кругозір учнів; *виховна* – реалізує комплексний підхід до виховання спираючись на зв'язки з іншими предметами; *конструктивна* – допомагає вчителю удосконалювати зміст навчального матеріалу, методи і форми організації навчання. Реалізація міжпредметних зв'язків вимагає спільного планування вчителями предметів природничого циклу комплексних форм навчальної та позакласної роботи, які передбачають знання ними підручників і програм суміжних предметів.

Становлення міжпредметних зв'язків в шкільному курсі забезпечує більш глибоке засвоєння знань, формування наукових понять і законів, наукового світогляду, підкреслює єдність матеріального світу, взаємозв'язок явищ в природі і суспільстві, а також покращує організацію навчально-виховного процесу учнів, робить його більш оптимальним. Міжпредметні зв'язки сприяють покращенню наукового рівня знань учнів, розвивають логічне мислення та їх творчі здібності. Реалізація міжпредметних зв'язків відкидає дублювання при вивченні матеріалу, економить час і створює сприятливі умови для формування загально навчальних умінь і навичок учнів [1].

Продуктивна діяльність учнів на уроках як інтегрована діяльність проявляється в творчому використанні набутих знань, умінь і навичок з окремих предметів для вирішення навчальних та життєвих ситуацій. Міжпредметна інтеграція – це основоположний методичний принцип, що сприяє зближенню різних навчальних дисциплін, який об'єднує знання, вміння і навички навчально-дослідницької діяльності з різних предметів в цілісну систему [5; 4]. Навчальний предмет в сучасній школі за своєю структурою і призначенням є інтегрованим, так як він представляє відповідну галузь науки в змісті шкільної освіти. В умовах багатопредметності для вирішення проблеми формування цілісного, системного знання про досліджуваний об'єкт слід інтегрувати знання, спираючись на можливості внутрішньопредметного зв'язку, міжпредметних зв'язків та міжциклових зв'язків [1, с. 11-15].

Засоби реалізації міжпредметних зв'язків в процесі навчання можуть бути різними: запитання, завдання, задачі, наочні посібники, тексти, проблемні ситуації, пізнавальні задачі, навчальні проблеми міжпредметного характеру та інші. Систематичне використання міжпредметних пізнавальних задач у формі проблемних питань, кількісних і практичних завдань забезпечує інтеграцію знань учнів із різних предметів [7].

Реалізація міжпредметних зв'язків є одним із важливих резервів удосконалення освітнього процесу в умовах профільної диференціації освіти. Використання на уроках різних типів міжпредметних завдань сприяє ефективному формуванню в учнів ключових компетентностей, а отже, міжпредметні зв'язки є важливим ресурсом упровадження компетентнісного підходу [6].

Міжпредметні задачі. Це такі задачі, які потребують підключення знань з різних предметів, або задачі, що складені на матеріалі одного предмету, але використовуються з визначеною метою у викладанні іншого предмету. Спеціально складені задачі, питання дозволяють учням осмислити необхідність знань з загально пізнавальних предметів в професійній діяльності в будь-якій галузі виробництва [4].

Ними можуть бути: а) задачі на використання знань з іншого предмету; на усвідомлення знань, умінь і навичок учнів, набутих на суміжних уроках на розвиток здібностей; б) задачі на усвідомлення правил безпечної праці та охайності виконання завдань; в) задачі дослідницького, експериментального характеру, у процесі розв'язування яких учні застосовують знання з інших предметів.

У ході розв'язування задач, учні виконують складні пізнавальні і розрахункові дії, які впливають на: 1) усвідомлення сутності міжпредметних завдань, розуміння необхідності застосування знань із інших предметів; 2) відбір та актуалізацію необхідних знань із інших предметів; 3) перенесення їх у нову ситуацію, зіставлення знань із суміжних предметів; 4) синтез знань, встановлення сумісності понять, одиниць виміру, розрахункових дій, їх виконання; 5) одержання результату, узагальнення у висновках, закріплення понять.

Під час добору задач доцільно дотримуватися певних вимог. Задача має демонструвати практичне застосування математичних ідей і методів та ілюструвати матеріал, що викладається на певному уроці, містити відповідні або інтуїтивно зрозумілі учням поняття і терміни, а також реальні числові дані, що не ведуть до громіздких обчислень. За таких умов використання прикладної задачі, складеної на матеріалах суміжних предметів, дає педагогічний ефект. Практика свідчить про доцільність проведення уроків математики з інтегрованим змістом. Зокрема, використання задач з екологічним сюжетом на основі краєзнавчого матеріалу, докільця. За умови розв'язування таких задач знання учнів

поповнюються цікавими відомостями про навколишній світ, розвивається і вдосконалюється математична мова, увага, самостійне творче мислення, виховуються елементи основ екологічної культури.

Наприклад, задачі з підручника «Математика» 4 клас автор Богданович, Лищенко. У них ми бачимо яскравий приклад взаємозв'язку математики з природознавством (рис.1) (рис.4), з інтегрованим курсом «Дизайн і технології» (рис.2), з курсом «Я досліджую світ» (рис.3).

417. Довжина Південного Бугу 806 км. Дністер на 556 км довший за Південний Буг. Дніпро на 839 км довший за Дністер. Знайди довжину Дніпра.



Південний Буг Дністер Дніпро

рис. 1

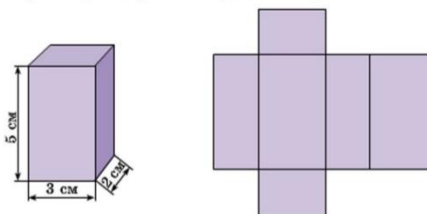
P	$3400 \cdot 100 + 100$	O	$(80 + 20) \cdot 100$
A	$4800 : 4 \cdot 3$	П	$900 - 10 \cdot 10$
P	$80 + 20 \cdot 100$	П	$4800 : 3 \cdot 4$

Що ти знаєш про державні символи України?



рис. 3

729* За даними малюнка обчисли площу поверхні розгортки прямокутного паралелепіпеда.



* Побудуй у зошиті розгортку куба з ребром 3 см. Як найлегше обчислити площу його поверхні?

рис. 2

495. Відстань між умовними пунктами К і М на орбіті штучного супутника Землі становить 320 км. Четверту частину цієї відстані супутник пролетів за 10 с. З якою швидкістю він летів?

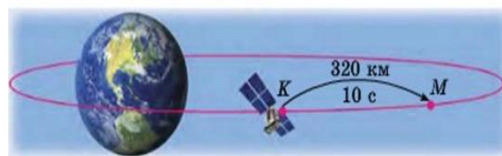


рис. 4

Тобто можемо провести інтегрований урок, до якого залучити теми з природознавства «Найбільші ріки України», «Земля та її форма. Глобус – модель Землі. Обертання Землі навколо осі та рух Землі навколо Сонця», і цікаво викласти матеріал про водойми нашої держави в поєднанні з розв'язком задачі. Також можливе поєднання уроків математики з курсом «Дизайн і технології», на рис. 2 зображено задачу, в якій потрібно обчислити площу поверхні розгортки – це хороший приклад того, як потрібно склеїти цю розгортку, щоб отримати прямокутний паралелепіпед, наприклад для теми уроку «Конструювання рухомих моделей з картону та паперу. Виготовлення машинки за допомогою розгортки». На рис. 3 ми бачимо приклади, розв'язавши які ми дізнаємося про Державні символи України, цей матеріал добре поєднається з курсом «Я досліджую світ» і темою уроку «Національні та державні символи України. Конституція України». Таких прикладів можна навести безліч, адже математика пов'язана з усіма предметами початкової школи.

Найбільш цікавіший взаємозв'язок математики з українською мовою, наша мова гарно звучить усюди, навіть у математиці і для цього важливо звернути увагу на вимову числівників, наприклад :

Н. двіст-і	трист-а	чотирист-а
Р. двоохст-Ø	трьохст-Ø	чотирьохст-Ø
Д. двоам-ам	трьомст-ам	чотирьомст-ам
З. двіст-і або двоохст-Ø (як Н. або Р.)	триста або трьохст-Ø (як Н. або Р.)	чотирист-а або чотирьохст-Ø (як Н. або Р.)
О. двомаст-ами	трьомаст-ами	чотирмаст-ами
М. (на) двоохст-ах	(на) трьохст-ах	(на) чотирьохст-ах
Кл. двіст-і	трист-а	чотирист-а
Н. п'ятсот-Ø	вісімсот-Ø	дев'ятсот-Ø
Р. п'ятсот-Ø	восьмисот-Ø	дев'ятсот-Ø
Д. п'ятсот-ам	восьмист-ам	дев'ятсот-ам
З. п'ятсот-Ø	вісімсот-Ø	дев'ятсот-Ø
О. п'ятьмаст-ами (п'ятьмаст-ами)	вісьмаст-ами (вісьмомаст-ами)	дев'ятьмаст-ами (дев'ятьмаст-ами)
М. (на) п'ятсот-ах	(на) восьмист-ах	(на) дев'ятсот-ах
Кл. п'ятсот-Ø	вісімсот-Ø	дев'ятсот-Ø



Коли учень розв'язує приклад біля дошки, вчитель обов'язково має звернути увагу на коментування приклада. Для цього і поєднані два найважливіших предмети початкової

школи математика і українська мова, тому що рахувати, вимірювати, обчислювати, оперувати числами і величинами має вміти кожен учень. Та коли озвучують цифри, все стає не таким уже й простим. Раз у раз виникає запитання: як правильно писати або говорити? Найбільше помилок допускається саме при вживанні числівників.

Наведемо приклад: *знайдіть добуток чисел 234 і 86.*

Н. двісті тридцять чотири; вісімдесят шість;

Р. двохсот тридцяти(бох) чотирьох; вісімдесяти (бох) шести;

Д. двохстам тридцяти(ьом) чотирьом; вісімдесіти (ьом) шести;

З. як у називному відмінку

О. двохстами тридцятьма (ьома) чотирма; вісімдесятьма (ьома) шістьма;

М. на/у двохстах тридцяти (бох) чотирьох; вісімдесяти (бох) шести;

Отже, добуток чисел двісті тридцять чотири і вісімдесят шість дорівнює двадцятьом(и) тисячам ста двадцятьом(и) чотирьом.

Отже, міжпредметні зв'язки – це не лише «мости» між навчальними дисциплінами, а насамперед, засіб побудови цілісної системи навчання на основі спільності змісту знань і методів наукового пізнання. Запропоновані у статті положення про значимість міжпредметних зв'язків важливі насамперед тому, що орієнтують учителів на їх організацію, поетапне формування міжпредметних понять, використання проблемних запитань і задач, а як наслідок – сприяють розвитку в молодших школярів таких важливих якостей, як спостережливість, допитливість, уміння самостійно аналізувати явища навколишнього світу.

Список використаних джерел:

1. Бевз В. Г. Міжпредметні зв'язки як необхідний елемент предметної системи навчання / В. Г. Бевз // Математика в школі. – 2003. – № 6. – С. 11–15.
2. Білий Ю.О. Підвищення ефективності застосування екранізації врахуванням психофізіологічних умов сприймання зорової наочності // Підвищення ефективності використання технічних засобів навчання / Ю.О. Білий, Т.М. Біла, А.М. Нігреєв. – К.: КДПІ, 1981. – С. 23 – 30.
3. Білоус В. С. Інтеграція університетської науки у світовий інформаційний простір / В. С. Білоус, Н. І. Лазаренко, А. М. Коломієць // Вісник Книжкової палати. – 2017. – №3. – С.19-23.
4. Богданович В.М. Методика викладання математики в початкових класах: навч. посіб. / В.М. Богданович, Л.В. Коваль, С.О. Скворцова. – 3-ге вид., перероб. і допов. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2006. – 336 с.
5. Голюк О. А. Нестандартні задачі як засіб розвитку логічного мислення молодших школярів / О.А. Голюк, Н.О. Пахальчук // *Advanced trends of the modern development of psychology and pedagogy in European countries : collective monograph.* Riga : Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2019. – С. 116-132.
4. Кривошея Т. Взаємозв'язок образного і логічного мислення як шлях до гармонізації розумової діяльності дошкільників / Т.Кривошея // *Імідж сучасного педагога.* – 2015. - № № 6 (155). – С. 25-27.
5. Мантула Т.І. Інтегроване викладання та міжпредметні зв'язки в історичному аспекті та сьогодні // *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка.* - 2005. - №21. - С. 95-99.
6. Савченко О. Я. Міжпредметні зв'язки як ресурс реалізації компетентнісного підходу на уроках літературного читання / О. Я. Савченко // *Український педагогічний журнал.* – 2017. – № 2. – С. 48–57.
7. Хом'юк І. В. Математичне моделювання в контексті здійснення між предметних зв'язків курсу вищої математики у ВНЗ / В. В. Хом'юк, І. В. Хом'юк // *Збірник наукових праць «Актуальні питання природничо-математичної освіти».* – Суми : Сумський держ. педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, 2017. – Вип. 2(10). – С. 43–50.
8. Demchenko, O., Kit, G., Holiuk, O., Rodiuk, N., Pakhalchuk, N., Hryhorovych, O. ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ В КВАЗИПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ К РАЗВИТИЮ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ // *Proceedings of the International Scientific Conference. Volume I.* – 2019. – Т. 144. – С. 159.
9. Holiuk O. PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR CREATIVITY DEVELOPMENT IN MATHEMATICALLY GIFTED ELEMENTARY STUDENTS / Oksana Holiuk, Olena Demchenko, Galina Kit, Nataliia Rodiuk // *Problem space of modern society: philosophical communicative and pedagogical interpretations. Part II.* – 2019. – С. 580.