

## РОЛЬ УСНИХ ВПРАВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У РОЗВИТКУ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

**Любов СКУБІЙ,**

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти;  
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

***Анотація.** У статті проаналізовано роль усних вправ, з'ясовано особливості застосування усних вправ на уроках інформатики у початкових класах. Досліджено поняття логічне мислення, проаналізовано основні особливості логічного мислення учнів початкових класів, його формування та розвиток на уроках інформатики. Зосереджено увагу ролі усних вправ на уроках інформатики, які сприяють розвитку логічного мислення в учнів початкових класів.*

***Ключові слова:** усні вправи, логічне мислення, інформатика, початкова школа, початкові класи.*

## THE ROLE OF ORAL EXERCISES IN COMPUTER SCIENCE LESSONS IN THE DEVELOPMENT OF LOGICAL THINKING OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS

**Lyubov SKUBIY**

***Abstract.** The article analyzes the role of oral exercises, elucidates the specifics of using oral exercises in computer science lessons in elementary grades. The concept of logical thinking was studied, the main features of logical thinking of elementary school students, its formation and development in computer science lessons were analyzed. Attention is focused on the role of oral exercises in computer science lessons, which contribute to the development of logical thinking in primary school students.*

***Keywords:** oral exercises, logical thinking, computer science, primary school, primary grades.*

У контексті глобальної гуманізації освіти проблема формування логічного мислення учнів початкових класів набуває особливого значення. Усні вправи на уроках інформатики сприяють розвитку логічного мислення в учнів початкових

класів. Адже саме сформованість умінь та навичок виконувати логічні операції дозволяє дитині не тільки вирішувати навчальні та практичні завдання, але й допомагає учням повною мірою проявити свої здібності, виявити ініціативу, самостійність, розвинути творчий потенціал тощо.

Молодший шкільний вік є найкращим періодом для формування та розвитку мислення. Досліджуючи потенціал навчальних предметів у процесі формування і розвитку логічного мислення молодших школярів варто відмітити значні можливості інформатики. Адже саме у процесі вивчення основних інформатичних понять, розвитку умінь та навичок роботи з програмним та технічним забезпеченням комп'ютера, опануванню основами інформаційних технологій та розвитку власної інформаційної культури школярам необхідно активно задіювати мислення, особливо логічне. Оскільки без встановлення зв'язків між окремими складовими завдань школяр не зможе не тільки виконати їх, але й просто зрозуміти. Основною ж перевагою позакласних занять є те, що вони мають менш формальний характер та дозволяють учням почуватися комфортніше та більшою мірою сприяють дослідницько-пошуковій та творчій діяльності [2, 4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення проблеми формування логічного мислення учнів є ключовим у педагогічних та психологічних дослідження цілої низки психологів та педагогів. Так, питання логічного мислення досліджували численні науковці такі як: П. Блонський, П. Гальперін, В. Давидов, Г. Костюк, А. Лурія, Ж. Піаже та ін. Питанням викладання інформатики у початковій школі (втому числі і за допомогою усних вправ) присвячені дослідження С. Гарячої, Л. Добровольської, О. Коршунової, О. Рибалко, О. Суховірського тощо [1, 5, 11].

Вправи є процесом навчання і засвоєння знань, спрямованим на реалізацію основних цілей освіти. Усні вправи є підсистемою вправ, тому вони містять ті ж характеристики, що і узагальнювальний термін «вправи», але, у свою чергу, мають специфічні особливості. Усні вправи є процесом засвоєння знань, характерною межею якого є інтенсифікація навчального процесу за рахунок скорочення маніпулятивних перетворень з метою розвитку мови, розумових операцій, творчих здібностей учнів. Усні вправи містять різні види завдань, що дозволяють розкрити

здібності і торкнутися інтересів будь-якого учня. Завдання можна розділити на чотири категорії:

1. Завдання, що вимагають відтворення даних.
2. Завдання, що вимагають простих розумових операцій з даними.
3. Завдання, що вимагають складних розумових операцій з даними.
4. Завдання, що вимагають творчого мислення [1, 11].

До першої категорії відносяться:

- 1) завдання на розпізнавання;
- 2) завдання на відтворення окремих фактів, чисел, понять;
- 3) завдання на відтворення правил;
- 4) завдання на відтворення таблиць додавання, віднімання, множення, ділення. Дані завдання вимагають від учнів виконання таких операцій, зміст яких передбачає впізнання або репродукцію окремих фактів або цілого. Найчастіше вони починаються із слів: яка з; що це; як називається і так далі.

У другу категорію включені:

- 1) завдання на виявлення фактів;
- 2) завдання на перерахунок і опис процесів і способів дій;
- 3) завдання на розбір і структуру;
- 4) завдання на зіставлення і розрізнення;
- 5) завдання на розподіл;
- 6) завдання на виявлення взаємин між фактами;
- 7) завдання на абстракцію, конкретизацію і узагальнення;
- 8) розв'язування нескладних прикладів.

При виконанні названих завдань необхідні елементарні розумові операції. Починаються завдання зазвичай словами: порівняйте; визначте схожість і відмінність; яким способом; що є причиною та ін.

Третя категорія охоплює:

- 1) завдання на перенесення;
- 2) завдання на виклад;
- 3) завдання на індукцію;
- 4) завдання на дедукцію;
- 5) завдання на доведення і перевірку;
- 6) завдання на оцінювання.

Розв'язання перерахованих завдань вимагає складних розумових операцій. Сюди відносяться завдання на індукцію, дедукцію, інтерпретацію, верифікацію і так далі. Починаються

вони зазвичай із слів: поясніть сенс; розкрийте значення; як ви розумієте; чому вважаєте, що; визначте; доведіть тощо.

У четверту категорію входять:

- 1) розв'язання проблемних завдань і ситуацій;
- 2) постановка запитань і формулювання задач або завдань;
- 3) завдання з виявлення на підставі власних спостережень;
- 4) завдання з виявлення на підставі власних роздумів. Ці завдання при виконанні допускають самостійність. Починаються вони, зазвичай, словами: придумай; зверни увагу; на підставі власних спостережень визнач тощо. Це вже не завдання, які вимагають не тільки знання всіх попередніх операцій, але і здатність комбінувати їх у більші блоки, структури так, щоб вони створювали щось нове, нехай навіть тільки суб'єктивно, для учня [11].

Таким чином, усні вправи дозволяють реалізувати наступні цілі: діагностичні, прогностичні і емоційно-мотиваційні. Усні вправи є багатоаспектним явищем навчання інформатики і математики, що володіє наступними основними ознаками, що сприяють розвитку логічного мислення:

- 1) бути способом організації засвоєння;
- 2) бути засобом цілеспрямованого формування знань, умінь і навичок;
- 3) бути засобом активізації пізнавальної діяльності;
- 4) служити засобом зв'язку теорії з практикою;
- 5) бути способом стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності школярів;
- 6) бути способом організації і управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів;
- 7) бути однією з форм реалізації методів навчання.

Питанню логічного мислення значну увагу приділяють філософія, педагогіка та психологія [2, 7, 8]. Мислення, із філософської точки зору, є соціально зумовленим процесом, якість котрого постійно змінюється у процесі розвитку. Його виникнення та розвиток зумовлені певними суспільними потребами. Логічне мислення – це процес, в якому людина застосовує логічні принципи та правила для розуміння, аналізу та вирішення проблем. Цей термін є ключовим поняттям в психології та когнітивних науках. Логічне мислення базується на принципах достовірності, однозначності та консистентності [2]. У деяких педагогічних дослідженнях логічне мислення

розглядається як мислення, яке відповідає законам логіки. Розвиток логічного мислення учнів – це озброєння їх знаннями законів логіки і формування навичок використання цих законів у навчальній та практичній діяльності [7, 8].

Уміння мислити є однією із основних ознак, яка відрізняє людину від інших живих істот. Саме завдяки мисленню ми можемо не тільки аналізувати своє оточення, робити висновки, планувати діяльність, але й – творити. Сьогодні існують різні класифікації мислення. Так, учені розрізняють наступні види мислення: словесно-логічне, наочно-образне, наочно-діюче. Виділяють також мислення теоретичне і практичне, емпіричне; логічне, аналітичне й інтуїтивне; реалістичне і аутистичне, пов'язане із заглибленням у внутрішні переживання; продуктивне і репродуктивне; мимовільне і довільне [5, 10].

У контексті нашого дослідження детальніше зупинимося на логічному мисленні та його особливостях у дітей молодшого шкільного віку. Протягом навчання у початковій школі в дітей формуються мислительні операції, за якими необхідно оцінювати розвиток логічного мислення, а саме: аналіз, синтез, порівняння, абстрагування, узагальнення.

Логічне мислення молодших школярів іще не досягнуло рівня дорослої людини, тому серед основних особливостей логічного мислення учнів початкових класів виділяють:

- 1) переважання чуттєвого, діяльного аналізу над абстрактним;
- 2) переважне здійснення синтезу у наочній ситуації на основі дій із предметами;
- 3) недостатню сформованість базових умінь проведення узагальнення;
- 4) неуміння виділяти характеристичні ознаки [3, 5].

Досліджуючи особливості розвитку логічного мислення молодших школярів можна стверджувати, що практично кожен першокласник та деякі другокласники використовують переважно практично-дійовий та образно-мовленнєвий аналіз предметів, подій, явищ тощо. Розпочинаючи з третього (рідше – другого), класу він стає систематичним та продовжується у четвертому класі. Так, учні початкових класів порівняно легко виконують вправи тоді, коли вони виконують практичні дії із самими предметами (картками, паличками, гудзиками, кубиками тощо) або виділяють ознаки частин предметів, спостерігаючи за

ними. Виконуючи таку діяльність учні аналізують отримані результати. Розглядаючи частини і властивості предметів, учні знаходять серед них головні, виявляють їх взаємозв'язки і взаємозалежності. Спочатку такий аналіз є елементарним. Поступово він набуває комплексного характеру, стає повнішим, оскільки школярі дедалі повніше, розгорнутіше розглядають усі частини чи властивості предмета, події чи явища, хоча ще не встановлюють взаємозв'язків між ними [5].

Сьогодні важко знайти сферу людської життєдіяльності, у якій би не використовувались комп'ютери, тому уроки інформатики завжди будуть актуальними в шкільному навчанні. Саме тому одним із пріоритетних завдань сьогоденної початкової освіти є озброєння школярів необхідними знаннями, уміннями та навичками у сфері інформатики і комп'ютерної техніки, інформаційних технологій, про що свідчить Державний стандарт початкової освіти, відповідно до Концепції нової української школи [1, 6]. Варто також пам'ятати, що програмні вимоги з інформатики для учнів початкових класів у поєднанні з шкільними підручниками і чинною методикою навчання, розраховані на так званого «середнього» учня. Однак, на практиці має місце різке розшарування учнів на три групи:

1) на тих, хто легко і з цікавістю засвоюють програмний матеріал з інформатики;

2) на тих, хто домагається при вивченні інформатики лише задовільних результатів;

3) тих, кому успішне вивчення предмету дається із великими труднощами (цій групі школярів, за звичай, інформатика як наука нецікава).

Все це і призводить до необхідності індивідуалізації навчання інформатики [5].

Усні вправи дозволяють так організувати навчальний процес, що в результаті їх виконання учні отримують цілісну осмислену картину даного явища. Це забезпечує можливість не тільки надійно утримувати в пам'яті, але і відтворювати саме ті фрагменти, які виявляються необхідними в процесі проходження подальших кроків пізнання. Завдяки цьому в процесі виконання усних вправ можна виділити 6 ієрархічних ступенів, що є етапами, яких досягає учень у міру оволодіння знаннями. Вони характеризують ступінь розуміння і міру оволодіння досвідом в даному предметі [11].

Перший ступінь засвоєння – впізнавання – розглядається як запам'ятовування і відтворення інформації. Немає іншого шляху запам'ятовування інформації, окрім взаємозв'язку думок, відносин, перетворень. Знання ґрунтується на фактах і є методом засвоєння інформації або володіння теорією. Категорія знання включає: факти, термінологію, способи представлення понять і явищ, класифікацію, загальні і абстрактні поняття, теорію і т. д.

Другий ступінь – розуміння – розглядається як знання, яке дозволяє вступити в комунікацію і користуватися наявною інформацією. Розуміння – вищий ступінь засвоєння, ніж просто знання. Воно виявляється в обґрунтуванні сенсу дій, в умінні перевести математичні символи у вербальні, використовувати отримані дані для визначення наслідків і т. д.

Третій ступінь – застосування – розглядається як уміння застосовувати інформацію (правила, методи, загальні поняття) в новій ситуації без підказки.

Четвертий ступінь – аналіз – розглядається як знання, що дозволяє ділити інформацію на частини і встановлювати взаємозалежність між певними частинами і елементами.

П'ятий ступінь – синтез – розглядається як знання, що дозволяє реорганізувати інформацію з різних джерел і на цій основі створити новий зразок. Синтез припускає творчу переробку інформації, внаслідок чого виробляється загальний план дії, створюється нове ціле, розробляється інформація, що пояснює явище або подію.

Шостий, найвищий ступінь засвоєння – оцінювання – дозволяє судити про цінність якої-небудь ідеї, методу, матеріалу. Це новий крок в оволодінні знаннями, що характеризується проникненням в суть предмета, явища.

Усні вправи руйнують стандартність мислення постійним залученням учнів в аналіз початкової інформації, прогнозуванням помилок і провокацією їх на цій основі. Основним є залучення самих учнів при роботі з інформацією до створення орієнтовної основи, яка із самого початку зміщує акценти навчального процесу з необхідності запам'ятовування на необхідність уміння застосовувати інформацію і тим самим сприяє переводу учнів з рівня репродуктивного засвоєння знань на дослідницький рівень.

Виділяють такі основні функції усних вправ: розвиток усної мови чисел; створення емоційного фону навчання; інтенсифікація навчального процесу для формування прийомів розумових

операцій, уваги, пам'яті; формування логічного мислення; оволодіння навичками дослідницької діяльності; розвиток уваги; формування умінь і навичок; формування розумової культури; засвоєння знань предметного і міжпредметного характеру [11].

Як свідчить освітня практика, формування логічного мислення учнів початкових класів буде більш успішним, якщо педагог використовуватиме систему спеціально підібраних завдань, а самі молодші школярі виступатимуть не тільки об'єктами, але і суб'єктами розвитку логічного мислення, а під час самого заняття будуть створені максимально сприятливі педагогічні умови для розвитку логічного мислення кожного учня [5, 9, 12]. Ефективними засобами для вирішення цих проблем є:

- 1) застосування ігрових моментів;
- 2) використання елементів змагань;
- 3) застосування різноманітної, яскравої і пізнавальної наочності тощо.

Таким чином, важливим видом мислення є логічне, котре реалізується завдяки логічним операціям: аналізу, синтезу, порівнянню, абстрагуванню та узагальненню. У молодших школярів логічне мислення удосконалюється у процесі навчання. Усні вправи на уроках інформатики дозволяють молодшим школярам легко побачити суть явища, сприяючи розвитку логічного мислення. Також усні вправи дозволяють урізноманітнити форми уроків, індивідуалізувати роботу, сприяти розвитку особистості учня.

### **Список використаних джерел:**

1. Інформатика. Секрети методики. 2-4 класи / О. В. Саган. Харків : Вид. група «Основа», 2022. 174 с.
2. М'ясоїд П. А. Загальна психологія : навч. посіб. К.: Вища школа, 1998. 479 с.
3. Овдій В. Розвиток логічного мислення учнів. *Початкова освіта*. 2017. № 9. С. 11–12.
4. Остапйовська І. Приклади завдань для позакласної роботи з інформатики у початковій школі. *Актуальні проблеми педагогічної освіти: європейський і національний вимір* : збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Луцьк, 16-17 травня 2017 р.). Луцьк, 2017. С. 194–198.
5. Остапйовська І., Ласкевич О. Формування логічного мислення молодших школярів засобами позакласної роботи з інформатики. *Педагогічний часопис Волині*. №1(8). 2018. С. 88–93.



6. Сходинки до інформатики. Програма інтегрованого курсу для 2-4 кл. загальноосвіт. навч. закл. / [Ф. М. Рівкінд, Г. В. Ломаковська, Й. Я. Рівкінд, С. Я. Колесников]. К.: Світич, 2010. 16 с.
7. Триллінг Б. Навички ХХІ століття. Навчання для життя у наш час [Електронний ресурс] / Б. Триллінг, Ч. Фейдл : перекл. зангл. С. Христофорової. Режим доступу: <http://edu.rucamp.org.posts/14425029>
8. Український педагогічний словник / [упор. С. У. Гончаренко]. К.: Либідь, 1997. 376 с.
9. Устичук М. В. Дидактичні ігри на уроках інформатики. Режим доступу: <http://snkola.ostriv.in.ua/publication/code-7993DB2FB5D89/list-B65BB05F26>
10. Шапар В. Б. Сучасний тлумачний психологічний словник Х.: Прапор, 2007. 640 с.
11. Шаран О., Лазорчин О. Використання усних вправ у системі розвивального навчання математики учнів початкової школи. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2013. Вип. 5. С. 196–204.
12. Ящук О. Формування логічного мислення молодших школярів на уроках математики: проблеми та перспективи. *Психолого-педагогічні проблеми сільської школи*. 2015. № 52. С. 153–157.