

Міністерство освіти і науки України
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Кафедра педагогіки та методики початкової освіти

««До захисту допускаю»
Завідувач кафедри
фундаментальних дисциплін початкової освіти,
доктор педагогічних наук, професор
_____ Володимир КОВАЛЬЧУК
«_____» _____ 2025 р.

**ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ САМОКОНТРОЛЮ В ПРОЦЕСІ
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

Спеціальність 013 Початкова освіта
Освітня програма «Початкова освіта»

Магістерська робота

на здобуття кваліфікації – Магістр початкової освіти.

Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти

Автор роботи **Синишин Софія Олегівна**

підпис

**Науковий керівник кандидат психологічних наук,
доцент Жигайло Оксана Омелянівна**

підпис

Дрогобич, 2025

ЗАХИСТ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ
ФОРМУВАННЯ ПРИЙОМІВ САМОКОНТРОЛЮ В ПРОЦЕСІ
НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Оцінка за стобальною шкалою:

Оцінка за національною чотирибальною шкалою: _____

Коротка мотивація захисту:

Голова ЕК _____

дата

підпис

прізвище, ім'я

Секретар ЕК _____

підпис

прізвище, ім'я

АНОТАЦІЯ

Софія Синишин

Формування прийомів самоконтролю в процесі навчання математики в початковій школі

У магістерській роботі розкрито психолого-педагогічні передумови розвитку навичок самоконтролю в учнів початкових класів, висвітлено сутність поняття «самоконтроль», здійснено аналіз психолого-педагогічної літератури, подано характеристику самоконтролю як складової навчальної діяльності.

Обґрунтовано методичні особливості формування самоконтролю в учнів початкових класів у процесі навчання математики, подано опис рівнів сформованості самоконтролю та способи формування самоконтролю в учнів початкових класів. Акцентовано увагу на дослідно-експериментальній перевірці педагогічних умов формування самоконтролю школярів в процесі вивчення математики.

SUMMARY

Sofia Synyshyn

Formation of self-control techniques in the process of teaching mathematics at primary school

In the master's thesis, the psychological and pedagogical prerequisites for the development of self-control skills in elementary school students are disclosed, the essence of the concept of "self-control" is highlighted, the psychological and pedagogical literature is analyzed, and the characteristics of self-control as a component of educational activity are presented.

The methodological features of the formation of self-control in elementary school students in the process of learning mathematics are substantiated, a description of the levels of self-control formation and methods of self-control formation in elementary school students are provided. Emphasis is placed on the research and experimental verification of pedagogical conditions for the formation of self-control of schoolchildren in the process of learning mathematics.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	
1.1. Сутність поняття «самоконтроль», аналіз психолого-педагогічної літератури	9
1.2. Характеристика самоконтролю як складової навчальної діяльності	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ САМОКОНТРОЛЮ В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИКИ	
2.1. Рівні сформованості самоконтролю та способи формування самоконтролю в учнів початкових класів	29
2.2. Дослідно-експериментальна перевірка педагогічних умов формування самоконтролю школярів в процесі вивчення математики.....	40
ВИСНОВОК.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ВСТУП

Самоконтроль є невід'ємною частиною освітньої діяльності учнів і слугує шляхом до попередження та уникнення помилок. За допомогою самоконтролю дитина завжди усвідомлює правильність своїх дій, у тому числі в грі, навчанні, праці. Однією із суттєвих відмінностей у пізнавальній діяльності усіх школярів є здатність здійснювати самоконтроль і саморегуляцію своїх дій. Неуспішним учням, навіть якщо вони знають і розуміють правила, за якими вони повинні діяти, важко самотійно виконати завдання, що вимагає виконання ряду розумових операцій у певній послідовності, і потребують постійної допомоги дорослого. Організація навчальної діяльності розвиває вміння учнів самотійно виконувати навчальні завдання, планувати навчальні дії та добирати доцільні шляхи їх виконання, здійснювати контроль за ходом виконаної роботи та вміння оцінювати отримані результати. В умовах сучасної школи учень звільняється від необхідності контролювати й оцінювати.

Виникнення дій самоконтролю означає, що структура навчання наповнюється всіма компонентами і відбувається узагальнення прийомів реалізації окремих систем навчальних дій у цілісне утворення, що забезпечує те, що прийнято називати вмінням вчитися.

Шкільний період має фундаментальне значення для соціального дорослішання учнів, становлення їх як особистостей. З цим пов'язані також найбільш характерні моменти становлення самоконтролю. Самоконтроль згадується в працях Арістотеля як четвертий психічний феномен. Однак дуже довго це явище залишалося поза науковим інтересом. Цілеспрямовані і систематичні дослідження самоконтролю щодо проблем виховання і шкільної освіти почалися в нашій країні в післявоєнний період і припадають на початок 50-60-х років минулого століття. Інтерес до проблеми самоконтролю як до

актуальної проблеми розширюється і вимагає свого вирішення в самих різних областях психологічної науки.

Одне з найважливіших завдань методики навчання математики – попередити помилки учнів. Переважна більшість помилок у математиці зумовлена формалізмом знань учнів.

Тривале розв’язування однотипних прикладів і використання стандартних підходів до розв’язування задач виробляє в учнів початкових класів звичку автоматично виконувати дії. Гонитва лише за кількістю розв’язаних задач і прикладів призводить до недооцінки теоретичної основи проведених дій. Тому особливе місце в структурі навчальної діяльності займають дії самоконтролю, які мають специфічні функції:

- вони спрямовані на саму діяльність;
- фіксують ставлення учнів до себе як до суб’єкта цієї діяльності, як результат що їх спрямованість на вирішення навчального завдання має опосередкований характер.

На жаль, розвитку самоконтролю в школі приділяється мало уваги, що особливо неприпустимо в контексті розвивального навчання, до того ж у науковій літературі ця тема мало розроблена. У зв’язку з вищевикладеним темою дослідження у магістерській роботі нами було обрано «Формування прийомів самоконтролю в процесі навчання математики в початковій школі».

Актуальність проблеми полягає в тому, що самоконтроль є однією з обов’язкових ознак свідомості та самосвідомості людини. Актуальність дослідження зумовлена тим, що суспільство, яке динамічно розвивається, висуває високі вимоги до особистості людини, своїх знань і здібностей. Зросли вимоги і до учнів початкових класів: збільшився обсяг і інтенсивність усіх видів діяльності в школі.

Головним завданням сьогодення є виховання творчої особистості, здатної до самовизначення у світі, що швидко змінюється, якісно вирішувати виникаючі проблеми, вміти передбачати наслідки власних дій, творчо змінювати принципи та правила поведінки відповідно до змін у навколишньому світі.

Проблема розвитку прийомів самоконтролю в учнів молодшого шкільного віку вважається однією з найважливіших і складних проблем педагогіки і психології. У контексті виконання вищеописаних вимог важливе значення має вивчення основних аспектів формування прийомів самоконтролю в учнів початкових класів у процесі навчання математики.

Самоконтроль виступає як умова адекватного психічного відображення людиною свого внутрішнього світу та навколишньої об'єктивної дійсності. У цій якості самоконтроль включається у всі форми психічних явищ, властиві людині (процеси, стани, властивості) [17].

Різноманітність механізмів самоконтролю підкоряється ієрархічному принципу організації, згідно з яким вони представлені на різних рівнях психічного функціонування: від перебігу окремих когнітивних процесів до вибору мотивів поведінки.

Об'єкт дослідження: процес навчання математики учнів початкової школи.

Предмет дослідження: процес розвитку самоконтролю в учнів початкових класів як складової навчальної діяльності.

Мета магістерської роботи: дослідити особливості формування самоконтролю в учнів на уроках математики.

Під час дослідження необхідно вирішити наступні завдання:

1. Вивчити та проаналізувати психолого-педагогічну та методичну літератури за темою дослідження.
2. Провести аналіз особливостей самоконтролю у дітей молодшого шкільного віку.
3. Провести експеримент та дослідити ефективність використання вправ та завдань на формування навичок самоконтролю учнів початкових класів.

Також завдання полягає в дослідженні місця самоконтролю в структурі навчальної діяльності:

- розкрити сутність поняття самоконтролю та особливості його формування в учнів початкової школи;

- підібрати методи діагностики для визначення рівня самоконтролю в учнів початкової школи;
- добирати педагогічні методики, які сприяють розвитку самоконтролю у молодших школярів;
- апробувати вищевказані педагогічні методики у роботі із школярами.

Методи дослідження:

- теоретичний аналіз наукової та психолого-педагогічної літератури;
- експеримент, спостереження, аналіз та узагальнення матеріалу, отриманого в результаті дослідження.

Практичне знання дослідження полягає у ефективності підборі педагогічних методик, що сприяють розвитку в учнів самоконтролю в навчальній діяльності та апробації їх у освітньому процесі початкової школи з метою визначення шляхів розвитку самоконтролю.

Експериментальне дослідження проведено у Ліцеї міжнародних відносин імені В. Стуса м. Львів, матеріали дослідження апробовано на конференції, за результатами видано статтю:

Жигайло О., Коцюмбас С. Формування прийомів самоконтролю в учнів початкових класів *Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти: матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 30-31 жовтня 2025 року.* – Львів : Львівський науковий форум, 2025. С.58-60.

Структура магістерської роботи **включає: вступ, два розділи, висновок, список використаних джерел.**

РОЗДІЛ І. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ НАВИЧОК САМОКОНТРОЛЮ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

1.1. Сутність поняття «самоконтроль», аналіз психолого-педагогічної літератури

Самоконтроль – це важливий аспект розвитку учнів в освітньому процесі, особливо в початкових класах. Ця навичка допомагає дітям керувати своїми діями, емоціями та реакціями на різні ситуації. Вона сприяє формуванню самодисципліни, відповідальності та внутрішньої мотивації. Важливо почати розвивати самоконтроль у дітей з раннього віку.

Самоконтроль – це процес, який зв'язаний вибірковою схильністю людської уваги з єдністю вольових, інтелектуальних і емоційних процесів, підвищуючих динамічність людської діяльності [8].

Шкільні роки в початковій школі є часом, коли діти вчаться новим речам, зустрічаються з викликами та конфліктами. Тому важливо вчити їх управляти своїми емоціями та знаходити конструктивні шляхи вирішення проблем. Для розвитку самоконтролю в початкових класах важливо створити стимулююче середовище, де діти мають можливість вибирати, приймати відповідальність за свої дії та вчинки.

Один зі способів це використання прийомів, які заохочують дітей до самостійності та успіху. Важливо також навчати дітей стратегіям саморегуляції, таким як використання відповідних розслаблюючих вправ, зосереджених на диханні. Ці навички допоможуть дітям краще контролювати свою увагу та емоції під час виконання завдань. Загальний розвиток самоконтролю в початкових класах сприятиме не лише успішному вивченню навчального матеріалу, а й

формуванню ключових навичок, які учні зможуть використати для подальшого життя. Тому важливо стимулювати дітей до їх активного розвитку, допомагаючи учням крок за кроком ставати самостійними та впевненими у собі особистостями.

Ідеї розвитку самоконтролю в учнів були покладені дослідниками XIX ст. в основу своїх концепцій педагогіки. Самоконтроль учнів розглядалася в процесі пізнання навколишнього світу як властивість природи, що визначала соціальні та етичні прояви. Досить типовим був розгляд особистості в її взаємовідносинах із суспільством. Громадська діяльність, спілкування, самооцінка, самоконтроль і спільна діяльність обов'язково були присутні в кожній характеристиці особистості як компоненти. Скрізь на першому плані стояла особистість, її діяльність, її цілі, її моральний зміст, який визначався відносинами в суспільстві.

Представники педагогіки і психології кінця XIX – початку XX століття зверталися до особливостей особистостей молодшого шкільного віку і відповідно етапів її розвитку визначалися біогенетичними закономірностями. Зазначалося, що в природі особистості є прагнення до розвитку, що завжди існує алгоритм пристосування до навколишнього світу, що є його невід'ємною властивістю. У цей період закладалися передумови для вивчення проблеми розвитку самоконтролю як стимулу активності учнів. Узагальнення історичної спадщини дослідників показує, що в їхніх поглядах уявлення про розвиток особистостей споріднені з концепцією педагогічного процесу, за допомогою якого удосконалюється накопичення індивідуального досвіду в діяльності учнів [25].

Таким чином, різні за значущістю і глибиною думки дослідників заклали основу системи формування навичок самоконтролю та її використання в педагогічному процесі.

Сьогодні самоконтроль визначається дослідниками з позицій єдності діяльності та свідомості, систематичності, структурованості та розглядається як унікальний прояв особистості як природної, так і соціальної.

Самоконтроль – це процес, пов'язаний з вибірковою спрямованістю уваги людини, з активним спонуканням, з єдністю вольових, інтелектуальних і емоційних процесів, що підвищують активність діяльності і свідомості людини, з емоційно-пізнавальним, активним пізнавальним ставленням людини до світу, зі станом мотивації пізнавального характеру, зі специфічним особистісним ставленням по відношенню до об'єкта, породженого його емоційною привабливістю та особистісною значущістю [8].

Існує кілька психолого-педагогічних передумов для розвитку навичок самоконтролю у молодших школярів під час вивчення математики:

1. Формування позитивного мотиваційного налаштування до вивчення математики: важливо створити атмосферу підтримки та заохочення для учнів, щоб вони були зацікавлені у навчанні та самоконтролю.

2. Розвиток емоційного інтелекту: важливо вчити учнів розпізнавати свої емоції та вміти керувати ними під час вивчення математики. Це допоможе їм краще зосередитися та контролювати свої дії.

3. Впровадження методів саморегуляції: вчити учнів встановлювати конкретні цілі для себе, планувати свої дії, відстежувати прогрес та адаптувати стратегії навчання для досягнення успіху у математиці.

4. Підтримка індивідуалізації навчання: важливо враховувати індивідуальні особливості кожного учня та надавати їм можливість вибирати способи саморегуляції, які найбільше підходять саме їм.

Створення сприятливого середовища для розвитку навичок самоконтролю у молодших школярів під час вивчення математики вимагає поєднання педагогічних та психологічних підходів, які будуть сприяти успішному навчанню та особистісному розвитку учнів.

Також умовою є самостійна діяльність і інструмент, який надає дитині можливість активно досліджувати навколишній світ. Це розглядається як засіб успішного навчання та особистісний розвиток. Самоконтроль у цьому контексті набуває значення важливого мотиву, що забезпечує успішне виконання будь-

якої діяльності. В основному контексті роботи ці висновки дозволяють прояснити шляхи розгляду прийомів самоконтролю у молодших школярів.

Рекомендації шляхів розвитку самоконтролю у молодших школярів:

1. Використовуйте ігри та вправи для розвитку самоконтролю, наприклад, «контрольоване дихання», або «вправи на увагу».
2. Навчіть дітей ставити собі мети та планувати свої дії для досягнення цих цілей.
3. Похвалите дітей за успіхи у контролі своїх емоцій та діях.
4. Вчіть дітей розрізняти емоції та знаходити позитивні способи їх вираження.
5. Стимулюйте дітей до вирішення проблем без агресії або ризику.

Виховання і навчання певною мірою можуть впливати на інтереси школярів, Л. Ілійчук дійшла висновку про можливість використання педагогічних засобів для розвитку «успадкованих» нахилів учнів. Завдання виховання, на її думку, полягає в тому, щоб посилити розвиток властивих дитині позитивних інтересів і уповільнити розвиток негативних [11].

Таким чином, самоконтроль розглядається як складне та багатовимірне явище, яке вивчають у межах фізіології, психології та педагогіки. Варто підкреслити, що під час аналізу самоконтролю як психолого-педагогічного феномена дослідники застосовують різні поняття для його опису в навчальній діяльності: «самоконтроль», «контроль у навчанні», «самоперевірка», «індивідуальний контроль», «контроль власних дій».

У сучасній науковій літературі найбільш поширеним є термін «самоконтроль». Перші спроби визначення цього поняття з'явилися в 1950-х роках і стосувалися опису особливостей трудової діяльності.

У 1960-х роках з'явилися визначення самоконтролю, які вийшли за рамки трудового навчання учнів.

Пізніше з'явилася низка наукових праць, які з'ясовували різні аспекти цього педагогічного явища. Зокрема, В. Якунін підкреслює, що «самоконтроль – це міра відповідальності кожної людини за свої дії, вчинки та поведінку, від якої

залежить поведінка інших учасників навчально-виховного процесу і стан педагогічної системи в цілому» [30].

С. Максименко розглядає самоконтроль як свідоме регулювання власної діяльності з метою забезпечення таких результатів цієї діяльності, які відповідають поставленим цілям, нормам, правилам і моделям.

О. Савченко характеризує самоконтроль у навчанні як «Перевірку суб'єктом власних дій шляхом порівняння, аналізу, корекції» [21].

Опрацювання наявних у літературі трактувань поняття «самоконтроль» дає можливість визначити як спільні, так і специфічні підходи до його розуміння. Науковці підкреслюють, що самоконтроль завжди пов'язаний із цілями діяльності, які людина визначає заздалегідь. Однією з ключових його складових дослідники вважають уміння співвідносити власні дії з усвідомленими нормами та загальноприйнятими вимогами.

Частина авторів тлумачить самоконтроль через концепт саморегуляції, фактично не розмежовуючи ці поняття. Водночас існують й інші наукові підходи, згідно з якими самоконтроль розглядається лише як одна з функціональних складових системи саморегулювання. Тому постає потреба більш ґрунтовно дослідити сутність термінів «саморегуляція» та «самоконтроль» і встановити, у чому саме полягають їхні подібності та відмінності.

Процес становлення саморегуляції у вихованні людини (на соціальному рівні) відбувається поступово: на початкових етапах дорослий виконує роль зовнішнього регулятора поведінки дитини, компенсуючи її невміння керувати собою. З віком частка зовнішньої регуляції зменшується, а внутрішні механізми саморегулювання зміцнюються, забезпечуючи перехід до більшої самостійності.

Значна кількість педагогів виділяють самоконтроль як засіб (компонент, стан, функцію) Л. Божович характеризує самоконтроль як одну з вищих форм саморегуляції, підкреслюючи його як один із показників регулятивної позиції учня як суб'єкта навчання [15].

Виходячи з цього, можна зробити висновок, що самоконтроль, функціонує в колі саморегуляції.

Розглянемо детальніше особливості функціонування самоконтролю під час навчання, описані в наукових дослідженнях. Навчання – це одна зі сфер життя людини, в якій формується і здійснюється самоконтроль.

У роботах, присвячених розгляду дидактичних аспектів самоконтролю учнів, викладено різні погляди на місце самоконтролю в навчальному процесі. Очевидно, ці відмінності пояснюються тим, що особливістю самоконтролю є його функціонування на кожному етапі навчання. При цьому об'єктом дослідження вчених є не тільки цілісна структура процесу, а й організація окремих його складових.

Так, велика група вчених класифікує самоконтроль як:

- структурний елемент навчальної діяльності (І. Лернер, С. Максименко, Т. Матіс, Г. Рєпкін, Д. Ельконін);
- елемент самостійної роботи (Остницький А.),
- засоби розвитку певних умінь і навичок (Л. Назарова)
- форму діяльності (Страхов В.)
- метод оптимізації навчання (Я. Бабанський),
- структурний елемент ключової компетентності «здібність до навчання» (Савченко О.).

Разом із тим дослідники наголошують, що учні можуть успішно здійснювати самоконтроль у навчальній діяльності лише за умови спеціально організованого педагогами процесу формування відповідних умінь і навичок. У межах компетентнісного підходу самоконтроль школярів потребує ґрунтовного розгляду основних характеристик цього явища, зокрема його мети, функціонального призначення, різновидів, об'єктів і особливостей структурної побудови.

Так, В. Оніщук вважає, що метою самоконтролю в процесі навчання є попередження та виправлення помилок.

Однією з основних характеристик самоконтролю є його функції, тому є пряме посилення на функції самоконтролю у більшості визначень цього поняття, а також в окремих характеристиках його структури. Однак у дослідників немає єдиної думки щодо змісту функцій самоконтролю.

Г. Нікіфоров питання про функції самоконтролю вважає «найбільш заплутаним і суперечливим».

У психолого-педагогічних дослідженнях Г. Косюка, Г. Рєпкіна Г. Нікіфорова виділили та охарактеризували такі функції самоконтролю в навчальному процесі: регулятивна, плануюча, перевірочна, контрольно-оцінювальна, корекційна.

Функція самоконтролю грає важливу роль у навчальному процесі з математики для учнів початкових класів:

- Регулятивна функція допомагає учням встановлювати і підтримувати оптимальні умови для вивчення математики. Вони вчитимуться самостійно керувати своїми ставленнями та увагою під час виконання завдань. На думку дослідників, регулятивна функція самоконтролю забезпечує управління учнями власною діяльністю, у тому числі навчальною.
- Плануюча функція допомагає учням створювати плани дій та стратегії для успішного вивчення математики. Вони вчаться планувати свій час та ресурси так, щоб досягти поставлених цілей.
- Перевірочна функція допомагає учням визначати, наскільки вони успішно засвоїли матеріал. Вони вчаться самостійно оцінювати свої знання та вміння, шукаючи помилки та виправляючи їх. Сутність перевіркової функції самоконтролю полягає в визначенні ступеня виконання учнем нормативу.
- Контрольно-оцінювальна функція допомагає учням здійснювати самоперевірку та оцінку своїх досягнень у вивченні математики. Вони вчаться аналізувати свої результати та робити висновки для подальшого поліпшення.
- Контрольно-оцінювальна функція здійснюється, коли учні порівнюють план, методи роботи, результати з поставленою метою, в оцінці їх адекватності цій меті (Г.Рєпкін).

-Корекційна функція допомагає учням коригувати свої дії та стратегії навчання для досягнення кращих результатів у математиці. Вони вчаться звертати увагу на свої помилки та шукати шляхи для їх виправлення. Реалізація корекційної функції самоконтролю дозволяє учневі у разі відхилення виконаної дії від зазначеної моделі уточнити план дій, відкоригувати самому план або прийоми, що входять до нього, і реалізувати цей план (В. Оніщук).

Слід зазначити, що сформованість прийомів самоконтролю визначається соціальним середовищем, сферою і характером діяльності учня, навчанням і вихованням. Цей процес багато в чому залежить від сім'ї, вчителів, освітніх технологій.

Суттєвою особливістю сучасного етапу вдосконалення контролю в школі є розвиток в учнів навичок самоконтролю за ступенем засвоєння навчального матеріалу, вміння самостійно знаходити помилки і неточності, а також шляхи усунення виявлених недоліків [23].

Навички самоконтролю є надзвичайно важливими для успішного навчання у початкових класах, особливо у математиці. Уміння самостійно оцінювати рівень засвоєння навчального матеріалу та виявляти помилки та неточності може значно полегшити процес вивчення предмету. Один із способів розвитку цих навичок - це практика систематичного само перегляду.

Під час виконання домашніх завдань чи тестів, учень може стежити за своїми діями та результатами, аналізувати свої помилки та шукати шляхи усунення виявлених недоліків. Наприклад, якщо учень помітив, що часто робить однакові помилки у певному типі завдань, він може приділити більше уваги саме цьому аспекту та шукати додаткові вправи для покращення своїх навичок у цій області.

Також корисним може бути використання різних навчальних ресурсів, які допоможуть учням знайти додаткові пояснення до складних тем чи вправ, а також запропонують додаткові завдання для закріплення матеріалу. Постійна практика самоконтролю в поєднанні з вмінням самостійно виявляти недоліки та

шукати шляхи їх усунення може значно покращити успішність учнів на уроках математики в початкових класах.

Перевагою цього методу є те, що він дозволяє за короткий час комплексно перевірити знання кількох учнів: його використовують, коли весь матеріал засвоєно і є потреба перевірити відразу кількох учнів.

Отже, самоконтроль – це здатність учнів контролювати свої власні дії, реакції, емоції та поведінку без зовнішнього втручання. Це процес автономного регулювання своїх починань з метою досягнення поставлених цілей, запобігання відволіканням та негативним впливам. Самоконтроль передбачає уміння управляти собою в різних ситуаціях, виявляти самодисципліну, стриманість і відповідальність. Дуже важливо навчитися розвивати цей навик.

Поняття «самоконтроль» важливе не лише в контексті навчальної діяльності, а й у загальному розвитку особистості. Його характеристика як складової навчального процесу виявилася ключовою у формуванні вмінь учнів в початкових класах, зокрема на уроках математики. Самоконтроль допомагає учням розуміти власні помилки, вдосконалювати свої навички та розвивати внутрішню мотивацію до навчання. Ці аспекти необхідно враховувати при плануванні та проведенні уроків з математики у початкових класах, щоб забезпечити успішний процес навчання і стимулювати позитивний розвиток учнів.

1.2. Характеристика самоконтролю як складової навчальної діяльності.

Для розв'язання психолого-педагогічних завдань, пов'язаних з проблемою самоконтролю в діяльності особистості, насамперед, необхідні створення умов для її розвитку, готовність до самоосвіти, підготовки та розвитку своїх здібностей, до самоконтролю. Питання самоконтролю посідає важливе місце в діяльності особистості і є предметом дослідження багатьох науковців і сьогодні. Самоконтроль – це якість особистості, пов'язана з активністю і самостійністю, структурний елемент процесу самовиховання. Функція самоконтролю полягає в

управлінні своєю поведінкою і діяльністю що відбувається на всіх етапах її виконання.

Здійснюючи самоконтроль, дитина виконує розумові та практичні дії, спрямовані на самооцінку, корекцію та вдосконалення своєї роботи, а також набуття відповідних знань і навичок. Самоконтроль є компонентом діяльності і має статус дії. Самоконтроль характеризується тим, що він не має об'єкта власної дії та наслідків та спрямований на досягнення цілей поведінки суб'єкта та його правильне здійснення.

Самоконтроль включає в себе розумову діяльність та інші елементи, в яких суб'єкт стежить за своєю поведінкою і її наслідками на основі поставлених цілей, планів і засвоєних зразків. Самоконтроль відіграє важливу роль у навчальній діяльності.

Завдяки самоконтролю учні здатні контролювати й оцінювати свої знання та засвоєні способи навчальних дій, визначати межі використання цих дій та планувати їх подальшу реалізацію на кожному етапі розв'язання навчального завдання, і тільки контрольна поведінка, як процес, координований самою дитиною, може характеризувати всю навчальну діяльність. Самоконтроль є однією з найважливіших психолого-педагогічних умов щодо успішного засвоєння знань, умінь і навичок.

Набуття навичок контролю і регуляції на кожному її етапі сприяє інтелектуальному розвитку школярів, надає діяльності цілеспрямованості та самостійності. Самоконтроль у здійсненні навчальної діяльності забезпечується внутрішнім самоконтролем учня, настановами, потребами і звичками виконання контрольних дій. Оскільки будь-яка поведінка відбувається під свідомим контролем, цілі та наслідки, на досягнення яких спрямована ця поведінка, залишаються у свідомості, коли поведінка є автоматичною.

Багато психолого-педагогічних досліджень відображають нерозривну єдність самоконтролю і навчальної діяльності, яка відбувається на всіх етапах її виконання і включає в себе розумові компоненти психічної діяльності, виділяючи такі складові :

- плануючий самоконтроль;
- операційний самоконтроль;
- кінцевий самоконтроль.

За допомогою цих компонентів учні контролюють свою поведінку та її наслідки на основі поставленої мети, наміченого плану та засвоєного зразка.

Плануючий самоконтроль - це планування потенційно можливих систем поведінки і передбачення майбутньої поведінки.

Операційний самоконтроль – реалізація заходів відповідно до плану та контроль за їх виконанням.

Кінцевий самоконтроль – проявляється в необхідності перевірки виконаних за планом дій та їх результатів. Цей вид самоконтролю обов'язково передбачає наявність стандартів, еталонів в кінцевому результаті. Порівняльні операції визначають відповідність складової, що контролюється, і еталонної складової, на яку орієнтуються. Ці види самоконтролю залежать від етапу основної діяльності. На думку вчених, саме зразок (еталон) поведінки відіграє головну роль у формуванні якісного самоконтролю.

Етап вирішення завдання і попередній розрахунок його результатів впливають на якість самоконтролю і правильність поведінки. В результаті дитина здатна працювати над порівнянням та оцінкою результатів і свідомо коригувати свою діяльність.

Отже, самоконтроль – це одна з найважливіших психологічних рис особистості, яка проявляється в умінні самостійно слідкувати за власною поведінкою і за власними діями та співставляти їх з відповідними нормами та правилами. Самоконтроль є невід'ємним компонентом усіх видів свідомої діяльності (гра, навчання, праця). Здійснення самоконтролю можливе за певних умов, особливо тоді, коли дитина має можливість зіставляти свої дії та вчинки з їх можливими та реальними результатами [26].

Також самоконтроль є процесом управління діяльністю, який передбачає : прийняття задачі, планування можливих дій для її досягнення, виконання цієї програми та оцінку результатів.

Таким чином, перехід до шкільної освіти знаменує собою принципову зміну змісту та процесу отримання знань. Навчання набуває нової форми - форми навчальної діяльності. Освітня діяльність з самого початку, з самої суттєвої сторони характеризує цілком специфічний період психічного розвитку дитини – період, пов'язаний з її молодшим шкільним віком. Т. В. Габай дає таке визначення навчальної діяльності: «Навчальна діяльність – це діяльність, цілеспрямована на набуття досвіду одним із її учасників [4].

Головний продукт у навчальній діяльності – це не тільки об'єктивно основний продукт цієї діяльності, в якому все підпорядковано її отриманню, але й визнається дитиною основним, що становить її мету. Поняття «навчальна діяльність» не слід ототожнювати з поняттям «навчання». Діти навчаються через різні види діяльності (гра, праця, спорт тощо). Навчальна діяльність має свій особливий зміст і структуру і її необхідно відрізнити від інших видів діяльності, що здійснюються дітьми як молодшого шкільного, так і в інших вікових групах.

Специфічною потребою і мотивом навчання школярів є набуття теоретичного ставлення до дійсності та відповідних способів орієнтації в ній. Предметним змістом навчальної діяльності є взаємопов'язані форми теоретичної свідомості людей (наукової, художньої, моральної, правової). Створення людьми всіх форм теоретичної свідомості базується на діалектичному мисленні. Існує думка, що ще однією характеристикою навчальної діяльності є те, що «набутий людиною досвід «...не відкривається нею у процесі дослідження, а в завершеному вигляді одержується іншими учасниками цієї діяльності [6].

На самому початку шкільного життя дитині ще не потрібні теоретичні знання як психологічна основа навчальної діяльності. Ця потреба виникає у учнів в процесі фактичного оволодіння елементарними теоретичними знаннями під час виконання разом з учителем простих навчальних дій, спрямованих на вирішення відповідного навчального завдання. Отже, знання, як зміст навчальної діяльності, є і її потребою. Як відомо, діяльність людини пов'язана з певною потребою, а дії – з мотивами. У процесі розвитку потреби в навчальній діяльності у молодших школярів вона конкретизується в різноманітні мотиви,

що вимагають від дітей виконання навчальних дій, через які реалізується навчальна діяльність.

Мотиви навчальної діяльності спонукають учнів до оволодіння способами відтворення теоретичних знань. Здійснюючи навчальну діяльність, учні спочатку оволодівають способами відтворення певних конкретних понять, образів, цінностей, норм, за допомогою яких засвоюють зміст цих теоретичних знань. Таким чином, потреба в навчальній діяльності спонукає учнів до набуття теоретичних знань, а мотивація – до набуття способів висловлювання, відтворення через навчальну діяльність, спрямовану на вирішення навчальної проблеми.

Основною одиницею навчальної діяльності Д. Ельконін вважає навчальне завдання. Він пише: «Навчальне завдання складається з основних взаємопов'язаних структурних елементів: навчальної мети та навчальної діяльності. У сформованій навчальній діяльності всі елементи перебувають у певних взаємозв'язках.

Суттєвою характеристикою навчального завдання є оволодіння учнями теоретично узагальненим методом вирішення певного класу конкретних задач. Кожна навчальна діяльність складається з відповідних операцій, набори яких змінюються залежно від конкретних умов розв'язання конкретного навчального завдання.

В останні роки проблема самоконтролю все частіше стає предметом психолого-педагогічних досліджень. Це зумовлено тим, що самоконтроль є одним із найважливіших чинників забезпечення самостійної діяльності учнів. Його метою є запобігання або оперативне виявлення помилок, які вже були зроблені. Найраціональніше починати формування навчальної діяльності з формування самостійного контролю. Водночас тестування показує, що навичка самоконтролю у учнів зазвичай розвинена найменше.

Д. Ельконін дещо інакше формулює поняття самоконтролю, але зміст його залишається незмінним: «Дія контролю полягає в зіставленні відтвореної дитиною дії та її результату з зразком через попередній образ» [17].

Модель методу дії повинна містити опорні точки, на основі порівняння з якими можна виконати керуючу дію до виконання потрібної дії, для якої застосовується даний метод. У таких випадках пряме нав'язування моделі неможливо, оскільки модель, яку дає вчитель (навіть якщо вона знаходиться перед очима дитини), завжди є лише окремим прикладом способу дій, який засвоюється, і як такий він ніколи не може збігатися з таким же єдиним випадком дії, яку виконує дитина. Д. Ельконін дає інше визначення самоконтролю: «Контроль — це в кінцевому рахунку акт зіставлення ідеї майбутньої дії з її безпосередньо даним прикладом» [17] до різних видів самоконтролю.

Під час самоконтролю учень виконує розумові та практичні дії для самооцінки, корекції та вдосконалення роботи яку виконує, оволодіння відповідними вміннями та навичками. Крім того, самоконтроль сприяє розвитку мислення. У свою чергу, самоконтроль базується на мисленні та інших психічних процесах. Мовлення має велике значення для поведінки, самооцінки та саморегуляції учня. Особливо важлива роль внутрішнього мовлення, яке є механізмом самосвідомості. Самоконтроль також тісно пов'язаний з пам'яттю та увагою. Таким чином пам'ять забезпечує консолідацію зразка, щоб з ним можна було порівняти хід і результати виконаної роботи. Відчуття і сприйняття відіграють велику роль у здійсненні самоконтролю.

Як якість особистості й умова прояву її самостійності й активності самоконтроль є водночас невід'ємною частиною, необхідною складовою всіх видів навчально-трудової діяльності. Це необхідно не тільки при виконанні самостійної роботи, а й при виконанні завдань на всіх попередніх етапах, починаючи з пробних дій, що виконуються під зовнішнім контролем. Завдяки самоконтролю дитина остаточно оволодіває певним способом дій. Крім того, автори зазначають, що без спеціального розвитку прийомів і навичок самоконтролю якість діяльності залишається дуже низькою. Тільки на основі самоконтролю можливе регулювання діяльності при виконанні тих чи інших операцій.

Велике значення при виконанні самостійної роботи на уроці має самоконтроль, оскільки етапи його виконання може контролювати лише сам виконавець. Самоконтроль є складовою частиною всіх видів навчальної діяльності і здійснюється на всіх етапах її здійснення. Він включає сенсорний, розумовий і руховий компоненти діяльності, що дозволяє учневі, виходячи з поставленої мети, скласти намічений план за набутою моделлю спостереження за власними діями і результатами цих дій та їх свідомого регулювання. У цьому випадку під час самоконтролю оцінюється доцільність і ефективність процесу виконання самої роботи, наміченого плану і вже виконаного регламенту.

Самоконтроль є важливою навичкою для досягнення успіху в навчанні, особливо на уроках математики в початкових класах. Залежно від ступеня розвитку керуючої дії, існують різні види самоконтролю:

1. Ручний самоконтроль: учні використовують різні методи, такі як перевірка обчислень чи корегування помилок в розрахунках, щоб переконатися у правильності власних відповідей.

2. Візуальний самоконтроль: вчитель може використовувати ілюстрації, діаграми або таблиці для допомоги учням в перевірці своїх розрахунків та відповідей.

3. Мовленнєвий самоконтроль: учні можуть використовувати усне обговорення або письмове викладення своїх розв'язків, щоб переконатися, що їхні мисленнєві процеси були правильні.

4. Порівняльний самоконтроль: учні можуть порівнювати свої розв'язки з відповідями товаришів або вчительськими поясненнями, щоб визначити правильність своїх відповідей. З практикою і підтримкою вчителя учні можуть розвивати ці різні види самоконтролю для досягнення кращих результатів у навчанні математики.

Для перевірки правильності виконання заданої арифметичної дії учням рекомендується перевірити її іншою дією: додавання-віднімання, ділення-множення тощо. Таким чином перевіряється не правильність виконання окремих операцій і їх послідовність, а отриманий результат.

Взаємоконтроль здійснюється при перевірці письмових і графічних робіт, а також при рецензуванні усних відповідей і повідомлень. Учні обмінюються роботами, причому кожен учень виконує роль рецензента. Вони повинні відзначати помилки, допущені товаришем, пояснювати їх причини, способи їх виправлення і не допускати їх при виконанні аналогічної роботи. Взаємоконтроль дозволяє поглибити знання та вміння учнів, сприяє розвитку уваги, відповідального ставлення до роботи, формуванню навичок самоконтролю. Це вища форма контрольної дії, яка є засобом навчання учнів самоконтролю.

В початковій школі важливо навчати учнів індивідуальному самоконтролю під час вивчення математики. Цей навик допоможе їм стати більш відповідальними і успішними у навчанні. Один зі способів розвитку індивідуального самоконтролю – це встановлення чітких цілей і планування своїх дій для досягнення їх. Учитель може допомагати учням в цьому, стимулюючи їх до самостійності та аналізу власних помилок. Також важливо похвалювати учнів за їхні досягнення та підтримувати їх у процесі саморозвитку. Індивідуальний самоконтроль допомагає учням розвивати навички самостійності, самодисципліни та креативного мислення, що є ключовими для успішного вивчення математики і подальшого розвитку.

Розвиток самоконтролю в навчальній діяльності в учнів початкових класів підпорядковується певним закономірностям. На початку навчання в школі оволодіння самоконтролем постає у дітей як самостійна форма діяльності, зовнішня по відношенню до основного завдання. Потім поступово, завдяки повторним і послідовним вправам, самоконтроль стає необхідним елементом навчальної діяльності, включається в процес її здійснення. Оскільки в процесі роботи над розвитком самоконтролю змінюється ставлення учнів до нього як до складової навчальної діяльності, то поступово змінюється і рівень його розвитку.

Розвиток самоконтролю учнів у початкових класах під час уроків математики виявляється у їх здатності контролювати свої дії, зусилля та розуміння вивченого матеріалу.

Критерії виявлення рівня самоконтролю можуть включати [19]:

1. Самостійність у вирішенні завдань: учні можуть демонструвати свою здатність до самостійного розв'язання математичних задач без постійної допомоги вчителя.

2. Ефективність використання часу: учні показують здатність розподіляти час на виконання завдань адекватно їх складності та обсягу.

3. Коректність виконання завдань: учні демонструють уміння контролювати свої дії та уникати помилок під час виконання математичних завдань.

4. Самооцінка: учні можуть виробляти свідомість про свої сильні та слабкі сторони у математиці та здійснювати адекватну оцінку свого власного прогресу. Ці критерії допомагають вчителям та батькам відслідковувати рівень розвитку самоконтролю учнів у початкових класах під час вивчення математики та сприяють їхньому подальшому успіху в навчанні.

При визначенні цього рівня враховуються ще такі критерії як [11]:

1. Середня кількість помилок, допущених учнями при виконанні навчального завдання, та їх частота.

2. Середня кількість пропущених помилок при перевірці роботи товариша і своєї та частота їх пропуску.

Для визначення розвитку навичок самоконтролю в учнів необхідно за цими критеріями та показниками проаналізувати їх письмову роботу та розподілити отримані результати за рівнями розвитку самоконтролю.

Самоконтроль є важливою складовою навчальної діяльності, що сприяє успішному здобуттю знань та навичок.

Характеристика самоконтролю як складової навчальної діяльності полягає в здатності контролювати власні дії, регулювати процес навчання та вдосконалювати свої навички.

Самоконтроль передбачає уміння планувати свої дії, встановлювати конкретні цілі навчання, відстежувати прогрес у їх досягненні та оцінювати

результати. Важливо також вміти адаптувати свої стратегії навчання в залежності від ситуації та вчасно коригувати помилки.

Ключовими рисами успішного самоконтролю є: цілеспрямованість, дисципліна, відповідальність, наступність у виконанні завдань, вміння працювати над собою та волевиявлення [15].

Ці якості допомагають учням ефективно вчитися, досягати поставленої мети та розвивати свій потенціал. Отже, самоконтроль в навчальній діяльності є важливою складовою, що сприяє покращенню результатів навчання та особистісному розвитку учнів.

У педагогічних дослідженнях зазвичай вирізняють шість рівнів сформованості самоконтролю, проте в реальних умовах вони рідко проявляються в абсолютно відокремленому вигляді.

Перший рівень – відсутність контролю. Учень виконує навчальні дії без усвідомлення їх правильності. Помилки він не помічає та не виправляє, часто повторює їх навіть у найпростіших завданнях. Учень не здатний зіставити власні дії з поданою схемою, не розуміє, у чому полягає неточність, і приймає будь-які виправлення вчителя без критичного аналізу. Він не може пояснити способу виконання дії, не бачить помилок однокласників і під час перевірки діє випадково, без будь-якого плану.

Другий рівень – мимовільний контроль. Контроль носить неусвідомлений характер. Орієнтиром для учня виступає приблизний, автоматично засвоєний зразок дії, сформований повторним виконанням. Дії імпульсивні й непослідовні. Учень інколи здогадується про правильний хід виконання, але не може обґрунтувати свій вибір і легко відмовляється від прийнятого рішення. У знайомих завданнях він інколи помічає помилки, але в нових діях недоліки зазвичай залишаються непоміченими.

Третій рівень – потенційний контроль у сфері довільної уваги. Учень може допустити помилку, однак за проханням учителя здатний її знайти та усунути, пояснивши, у чому вона полягає. Він розуміє логіку запропонованих схем і може зіставляти з ними свої дії, хоча робить це переважно після завершення завдання.

Під час нових дій йому складно одночасно виконувати операцію і контролювати її відповідність схемі. У добре засвоєних завданнях помилки зустрічаються рідко й зазвичай виправляються самостійно.

Четвертий рівень – довільний контроль. Учень свідомо керується зразком дії, добре знає алгоритм і регулярно зіставляє з ним свої кроки. Помилки виникають рідко та виправляються самостійно. Він уміє пояснити, як саме і чому виконував дію, може контролювати роботу інших під час спільної діяльності. Однак під час зміни умов, які вимагають адаптації або перегляду схеми дії, учень виявляє труднощі та втрачається, бо орієнтується переважно на вже відомий алгоритм.

П'ятий рівень – потенційний рефлексивний контроль. Розпочинаючи нове завдання, що лише зовні схоже на попередні, учень автоматично застосовує стару схему, не одразу усвідомлюючи її непридатність.

Помилки він може помітити за допомогою учителя та, відповідаючи на його навідні запитання, пояснити, у чому полягає невідповідність. За підтримки педагога учень намагається модифікувати спосіб дії та досягнути принципи побудови плану дій, враховуючи змінені умови. Завдання, які відповідають знайомим схемам, виконує впевнено й без помилок.

Шостий рівень – рефлексивний контроль. Учень самостійно помічає, що звична схема не відповідає новим умовам, і може ще до початку виконання завдання перебудувати спосіб дії. Він сам виявляє помилки, визначає загальну логіку побудови нової схеми та вміє створювати власні стратегії розв'язання. Іноді учень відкидає допомогу вчителя, оскільки прагне самостійно знайти більш ефективний спосіб дії.

Отже, педагогічне завдання полягає в тому, щоб поступово сформувати в учнів уміння контролювати власну діяльність і забезпечити перехід від найнижчого рівня самоконтролю до найвищого — рефлексивного.

Загальна обґрунтування рівнів самоконтролю учнів початкових класів може бути підкріплена конкретними прикладами з педагогічної практики та наукових досліджень.

Рівні сформованості самоконтролю у молодших школярів можуть бути обґрунтовані через кілька ключових аспектів [15]:

1. Когнітивна зрілість: Молодші школярі поступово здатні краще усвідомлювати свої дії та наслідки, визначати мету та шляхи до досягнення цієї мети. Чим вищий рівень когнітивної зрілості, тим більше можливостей для самоконтролю.
2. Розвиток емоційного інтелекту: Вміння розрізняти та управляти своїми емоціями важливо для ефективного самоконтролю. Молодші школярі, які розвивають свою емоційну інтелігенцію, можуть краще контролювати себе у складних ситуаціях.
3. Підтримка від дорослих: Важливо, щоб дорослі стимулювали та підтримували розвиток самоконтролю у дітей. Це може відбуватися через похвалу за досягнення в цій сфері, надання позитивного прикладу та навчання стратегіям саморегуляції.
4. Внутрішня мотивація: Деякі діти можуть мати внутрішню мотивацію для розвитку самоконтролю, наприклад, бажання досягти успіху у навчанні чи в інших сферах життя. Ця мотивація може допомогти їм при вирішенні завдань, які потребують саморегуляції.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ САМОКОНТРОЛЮ В УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ

2.1. Рівні сформованості самоконтролю та способи формування самоконтролю в учнів початкових класів

Виконання завдань різного типу на уроках математики можна організувати таким чином, щоб учень, зробивши помилку, міг сам її виявити, виправити самостійно і перейти до наступного етапу, працювати тільки після повного засвоєння попереднього матеріалу, таким чином виконуючи завдання лише правильно. Це відбудеться, якщо у дитини сформовані навички самоконтролю. «Самоконтроль є невід'ємною частиною будь-якого виду діяльності людини і спрямований на те, щоб попередити або виявити вже зроблені помилки» [15]. За допомогою самоконтролю учні завжди усвідомлюють правильності своїх дій, у тому числі в грі, навчанні та праці. У навчальній практиці необхідно враховувати наявність прямої залежності між рівнем самостійності учнів у виконанні навчальних завдань і оволодіння ними навичкою самоконтролю.

У завданнях, спрямованих на засвоєння сутності прийомів самоконтролю, передбачається використання прийомів, які є основою різних видів перевірки, що використовуються при розв'язуванні математичних задач. Зазвичай такі завдання вчителю доводиться складати самостійно, оскільки кількість завдань з орієнтацією на самоконтроль становить (за даними деяких дослідників) менше 2% від загальної кількості завдань, які містяться в підручниках і посібниках з математики.

Щоб робота вчителя з формування навички самоконтролю була більш ефективною, необхідно переконати учнів у необхідності самоконтролю і конкретно показати їм, що робити, якщо під час перевірки виявиться, що отримана відповідь не відповідає умовам задачі. Отже, в цьому напрямку необхідна системна робота.

Пропонуємо систематизувати роботу так [19]:

1. Необхідно формувати потребу в самоконтролі. Школярі повинні частіше стикатися з життєвими ситуаціями, які вимагають від них самостійної перевірки правильності отриманої відповіді.

2. Іноколи доцільно пропонувати учням завдання, у яких неправильність відповіді стане зрозумілою лише в результаті перевірки.

3. Необхідно ознайомити учнів із способом перевірки розв'язаної задачі, рівняння, нерівності, тотожного перетворення. Пояснить, що перевіряти необхідно не лише остаточну відповідь, а й проміжні результати.

4. При розборі письмових контрольних і самостійних робіт інколи доцільно спочатку розглянути не лише найбільш поширені неправильні розв'язки, а й шляхом перевірки довести учням їхню неправильність, а вже потім розглядати правильні розв'язки.

5. Іноді вчитель навмисне робить помилки на дошці.

6. У цих темах, де це можливо, доцільно провести спостереження та практичні роботи з математики. Самоконтроль під час виконання лабораторних робіт, як правило, здійснюється шляхом повторних вимірювань і обчислень (якщо це можливо), а іноді і прямим вимірюванням шуканої величини.

7. Іноді доцільно запропонувати учням оцінити власну роботу (контрольну чи самостійну). Це підвищує відповідальність учня за його виконання і сприяє розвитку вміння і звички самоконтролю.

8. Іноді доцільно запропонувати учням перевірити й оцінити роботу однокласника [23].

При навчанні математики можливе використання різноманітних прийомів розвитку самоконтролю, які можна класифікувати наступним чином:

- порівняння із зразком;
- повторне вирішення проблеми;
- розв'язання оберненої задачі;
- перевірка отриманих результатів за умовами завдання;
- розв'язування задачі різними способами;
- моделювання;

- орієнтовна оцінка бажаних результатів (оцінка);
- перевірка на основі конкретного випадку;
- тестування отриманих результатів за непрямими параметрами.

Слід зазначити, що під словом «задача» тут розуміються не лише текстові задачі, а й інші типи математичних задач.

Учнів слід привчати до самоперевірки вже на уроках арифметики, де це особливо легко, і продовжувати протягом усього курсу математики. З першого класу необхідно орієнтувати дітей на те, що контролювати їх потрібно відразу, як тільки вони самостійно розв'яжуть хоча б один приклад. При цьому реалізується принцип негайної перевірки розв'язання (розв'язаний приклад – перевірте самостійно; переконавшись у правильності свого розв'язання – переходьте до розв'язування наступного прикладу). Ця ситуація створюється за певних умов. До зовнішніх умов спочатку відносяться матеріалізовані індивідуальні засоби навчання і їх використання в самоконтролі на етапі пояснення і первинного закріплення нового навчального матеріалу.

Методологія розвитку самоконтролю передбачає поєднання різних методик та стратегій, спрямованих на підвищення здатності індивіда регулювати свої думки, емоції та дії. Одним із ключових методів є практика уважності, яка передбачає зосередження уваги на теперішньому моменті та спостереження за своїми думками та почуттями без судження. Через уважність учні можуть отримати більшу обізнаність та розвинути здатність реагувати на них більш свідомо і навмисно.

Ще одним важливим аспектом розвитку самоконтролю є практика постановки цілей та моніторингу цілей. Встановлюючи конкретні, досяжні цілі та відстежуючи прогрес до них, люди можуть культивувати почуття дисципліни та наполегливості. Це допомагає створити стійкість перед викликами та невдачами, в кінцевому рахунку зміцнюючи їх самоконтроль.

Крім того, когнітивно-поведінкові методи, такі як когнітивна реструктуризація та навчання імпульсного контролю, можуть бути ефективними для посилення самоконтролю.

Отже, методологія розвитку самоконтролю – це всебічний підхід, який поєднує в собі уважність, постановку цілей та когнітивно-поведінкові методи, щоб допомогти дітям розвивати більшу самосвідомість, дисципліну та стійкість у управлінні їх думками, емоціями та поведінкою.

Розкриттю сутності «самоконтролю» сприяє аналіз його видів, які досить детально розглянуті в працях педагогів. Вчені виділяють різні підстави для класифікації типів самоконтролю, зокрема, у дослідженнях розглянуто часовий і просторовий типи самоконтролю [19].

Принцип часу покладено в основу розподілу попередніх (профілактичних, планових, попереджувальних, прогнозних), поточних (етапних, проміжних, поетапних, процедурних) і завершальних (підсумковий, результуючий, тобто такий, що здійснюється після застосування конкретного методу впливу) видів самоконтролю.

Незважаючи на використання різних типів самоконтролю для часової класифікації, автори вкладають схожий зміст у їхні характеристики.

Об'єктом попереднього самоконтролю вважається все те, що ще не увійшло у фазу безпосередньої реалізації. Наприклад, мета і програма лише майбутньої діяльності можуть підлягати попередній перевірці з точки зору правильності їх вибору. Важко переоцінити значення попереднього самоконтролю в запобіганні можливим неправильним рішенням, діям, проступкам.

Поточний самоконтроль замінює собою попередній самоконтроль і є включеним у порядок виконання заходів, спрямований на перевірку правильності проміжних результатів. Охарактеризуємо поточний самоконтроль як систему практичних і розумових дій, які виконує учень під час виконання завдання з метою перевірки правильності використання конкретного способу дії (склад, повнота і послідовність виконання відповідних операцій).

Визначимо граничний самоконтроль як систему практичної розумові дії, яку виконує учень після виконання завдання для перевірки правильності використання того чи іншого способу дії (склад, повнота і послідовність

відповідних операцій). Об'єктом кінцевого самоконтролю є кінцевий результат власної дії.

Оволодіння цим видом самоконтролю безпосередньо впливає на формування довільності.

Здійснення підсумкового та етапного самоконтролю учня включає перевірку, контроль та оцінювання і корекційні функції самоконтролю.

На нашу думку, прогностичний самоконтроль – це попереднє виявлення учнем «місць труднощів», передбачення можливих результатів застосування певного способу дії, перед початком виконання завдання.

Дослідники вважають, що оволодіння учнями цим видом самоконтролю є найважливішим показником розвитку їхньої навчальної діяльності.

Виходячи з викладеного, можна ствердити, що в межах прогностичного самоконтролю учень реалізує як планування майбутніх дій, так і регулювання власної навчальної діяльності.

У повсякденному житті провідну роль відіграє самоконтроль, що здійснюється через зовнішні сенсорні канали. Саме тому говорять про зоровий, слуховий, тактильний та інші типи самоконтролю, які проявляються у різних видах діяльності та поведінки. Наприклад, пересуваючись будь-яким способом, людина постійно співвідносить своє місцезнаходження з запланованим маршрутом за допомогою зовнішніх сигналів і орієнтирів.

З позицій довільності розрізняють свідомий (довільний) і несвідомий (мимовільний) самоконтроль. Довільний передбачає усвідомлену постановку мети й контроль за її досягненням у конкретному виді діяльності. При цьому окремі рухи та операції можуть виконуватися вже автоматизовано, а постійне свідоме відстеження дій не завжди є обов'язковим [22].

Мимовільний самоконтроль притаманний насамперед фізіологічним процесам, де регулятивні функції працюють у межах біологічних систем і не потребують свідомого втручання. У педагогіці ж визначено низку видів самоконтролю, пов'язаних із формами організації навчальної роботи. Так, залежно від того, чи діяльність здійснюється фронтально, у парах або

індивідуально, виділяють фронтальний контроль, взаємоконтроль і самоконтроль (за Ю. Бабанським, О. Савченко).

Дослідники також описують розвиток самоконтролю в навчальному процесі. Г. Костюк наголошував, що спочатку самоконтроль слідує за виконуваною дією, з часом збігається з нею, а надалі – починає випереджати її. Така динаміка визначає і поступове формування його різновидів: від підсумкового – до оперативного та далі до ініціативного.

Беручи до уваги наведені характеристики, самоконтроль можна тлумачити як компонент навчальної діяльності, що охоплює систему розумових і практичних операцій, спрямованих на перевірку правильності обраного способу дій, а також оцінку повної та послідовної реалізації необхідних операцій.

Етапи розвитку самоконтролю визначають його спрямованість і те, що саме виступає об'єктом контролю. Людина може контролювати як поведінку інших людей, так і власні дії. У другому випадку йдеться про самоконтроль, тобто спрямування контролю на власний процес навчання, його результат або очікуваний перебіг. Це підкреслює самостійний характер такої діяльності. Таким чином, самоконтроль у навчанні є складним утворенням із власною внутрішньою будовою. Дослідження І. Зимньої та В. Якуніна показують, що структура самоконтролю складається з низки взаємопов'язаних операцій, організованих у логічну систему дій учня.

Незважаючи на певні відмінності в описах структури самоконтролю, представлених вченими, їх спільними елементами є [5]:

- наявність шаблону (плану, моделі) дії;
- порівняння реальної дії та моделі;
- корекція роботи (при необхідності).

Таким чином, аналіз наукової літератури з досліджуваної проблеми дозволяє визначити самоконтроль як одну з вищих форм саморегуляції. Дослідники характеризують сутність самоконтролю під час навчання, його цілі, функції, види, об'єкти, напрями, структуру. Самоконтроль ми визначаємо як структурний компонент навчання, який являє собою систему практичних і

розумових дій, які виконує учень для перевірки правильності використання певного способу та спрямований на підвищення ефективності навчання у закладі освіти шляхом забезпечення взаємозв'язку результатів навчання зі своїми цілями і нормами. Ця складова навчання безпосередньо впливає на активність учня в процесі навчання, усвідомлення ним своїх дій, досягнення позитивних результатів навчання.

На практиці найбільше використовуються такі прийоми формування навичок самоконтролю в учнів початкових класів [17]:

1. Постановка мети перед читанням завдання. Цілі можуть бути найрізноманітнішими, але вони повинні бути спрямовані на розуміння завдання. Це можуть бути такі завдання, як:

- прочитайте завдання і подумайте, чи можна відразу відповісти на запитання завдання;
- прочитати задачу та визначити, що відомо в задачі;
- прочитати завдання та визначити, що означає кожне число;
- прочитати завдання й підготуватися до його переказу;
- прочитайте задачу і подумайте, про що в ній йдеться.

2. Ілюстрація проблеми:

- креслення;
- діаграма;
- короткий запис;
- у вигляді малюнка;
- використання таблиці;
- використання предметів.

3. Рішення проблеми:

- по дії без пояснення причин;
- по дії з поясненням;
- по плану;
- по запису розв'язання у вигляді виразу.

4. Перевірка розв'язання задачі:

- а) постановка і розв'язання оберненої задачі;
- б) вирішення проблеми іншим способом;
- в) співвідношення отриманого результату й умови задачі.
- г) оцінка реакції або встановлення її меж.

При перевірці розв'язання задачі за цим методом учні повинні виконати ряд дій:

- замінити знайдене число в тексті задачі;
- вибрати новий пошуковий пункт;
- сформулювати нову проблему;
- розв'язати задачу;
- порівняти отримане число з даними в першому завданні, яке було обрано бажаним, і на основі цього порівняння зробити відповідний висновок про правильність розв'язання прямого завдання.

Розв'язок оберненої задачі використовується як зразок – критерій оцінки правильності розв'язку вихідної задачі – він повинен бути правильним і не створювати труднощів. Якщо ця умова не виконується, то розв'язок оберненої задачі не може служити засобом контролю. Складність цього способу перевірки проблеми полягає в тому, що учень повинен не тільки розв'язати обернену задачу, але і скопіювати його, це ще більше ускладнює процес перевірки.

Перевірка за допомогою розглянутого методу полягає в міркуванні над текстом задачі з виконанням арифметичних дій. Ці дискусії завжди неформальні і базується на розумінні вчителем усіх слів і речень тексту задачі. Якщо учні отримали числа, наведені в постановці задачі, то можуть вважати задачу розв'язаною правильно.

Використання цього методу перевірки відповідає на запитання: чи правильно вирішено задачу? – лише у випадку, якщо результат, отриманий під час прийняття рішення, не відповідає встановленим межам. У цьому випадку робиться висновок про неправильне вирішення задачі. Якщо збіг є, можна говорити про ймовірність того, що задачу розв'язано правильно. Перш ніж

почати розв'язувати проблему, результат розв'язання прогнозується з певним ступенем точності.

У процесі пошуку розв'язку учні можуть пов'язувати кожен крок розв'язання та кінцевий результат із прогнозованим. Чим точніший прогноз, тим вищі його контрольні функції. Самостійний розрахунок відповіді і порівняння ходу і результату рішення з його результатом є самоконтролем у його найрозвиненіших формах: покроковому та прогнозованому. Навчання цьому методу перевірки дуже важливо для формування самоконтролю учнів.

5. Творчі вправи:

а) за розв'язаною задачею:

- зміна умов задачі таким чином, щоб її можна було розв'язати іншим методом;
- постановка нового запитання;
- порівняння змісту заданої задачі та її розв'язання зі змістом і вирішення іншої проблеми.

При порівнянні можна поставити такі питання:

- Про що йдеться в завданнях?
- Чим схожі завдання?
- Яка між ними різниця?
- Як це було відображено в рішенні?
- Що ми знаходимо в першій дії?
- Порівняти результати першої дії. Чому вони різні?
- Порівняти результати другої дії, у чому причина їхньої відмінності?
- Чому в завданнях давали різні відповіді?

Вчитель може запропонувати завдання: перевірити, чи правильно розв'язано завдання, розв'язуючи його іншим способом, або розв'язуючи графічно, або розв'язуючи за малюнком тощо.

6. Перевірка рішення.

Типи вирішення проблем, які не передбачають явного та повного вирішення проблеми.

7. Установлення відповідності між змістом задачі та схематичним малюнком (кресленням, таблицею тощо) і навпаки.

8. Індивідуальний та диференційований підхід.

9. Взаємоконтроль. Він передбачає роботу в парах і можливий при роботі поодиночці, тобто, перевірку самостійно виконаної роботи може проводити не вчитель, а інший учень.

Такий вид роботи розвиває як контроль, так і самоконтроль. Водночас у цій роботі є значні труднощі. Вони складаються з обов'язкового визначення планування взаємного контролю за процесом з метою підготовки конспектів і аркушів для взаємного контролю. Взаємоконтроль і його підготовка займають багато часу, але результати такого навчання значні. Дуже важливо з перших кроків навчальної діяльності навчити учня контролювати свою роботу, вміти оцінювати її правильність або визнавати свої помилки і намагатися їх виправити. Але щоб навчитися цьому, перш за все, необхідно озброїти учня послідовністю дій для роботи із завданням. Важливу роль у розвитку самоконтролю при вирішенні задач відіграє вчитель. Він повинен не тільки вміти вирішувати задачі, а й володіти різними видами і методами організації контролю та самоконтроль учнів [8].

Розглянемо особливості формування самоконтролю в учнів початкової школи. Коли дитина вступає до школи, її основною діяльністю стає навчання. Саме шкільний період має принципове значення для цілей соціальної зрілості людини, її формування як особистості. Цей етап онтогенезу є спорідненим і найбільш характерним для моменту формування самоконтролю школярів [22].

Наукові дослідження описують різні підходи у напрямі визначення сутності поняття «самоконтроль», що означає важлива навичка навчання, особливістю якої є те, що без допомоги іншими виявляти помилки, неточності, методи оцінювання та усунення виявлених недоліків. Це означає форму діяльності, що виражається у перевірці поставленого завдання, критичній оцінці робочого процесу, виправлення його недоліків. Описані вище підходи дозволяють розглянути самоконтроль як частину самостійної діяльності

молодших школярів, що спонукає їх до ретельного виконання навчальних завдань, дозволяє усунути допущені помилки, допомагає усвідомити суть навчального матеріалу, передбачає об'єктивну самооцінку, результати виконаної роботи і є як засіб підвищення ефективності навчального процесу в цілому та успішності навчально-пізнавальної діяльності учнів та як оцінні навички, що формуються в конкретній діяльності учнів. Формування самоконтролю в учнів початкової школи з використанням різноманітних засобів трактується авторами по-різному.

Багато хто вважає, що учні мають поняття самоконтролю вже в 1-2 класі. Але вони ще не мають звички виконувати його систематично. Інші вважають, що прямий контроль стає можливим тільки до кінця 2-го року навчання. З цього можна зробити висновок про формування прийомів самоконтролю – це довготривалий процес, який передбачає постійне висування певних вимог до учнів. Охарактеризуємо деякі підходи до формування прийомів самоконтролю на заняттях з математики, як одного із провідних компонентів навчальної діяльності учнів початкової школи. Отже, формування самоконтролю молодших школярів у процесі навчальної діяльності є підпорядкованою, за інформацією Г. Собієва, моделі. На початку навчання в школі оволодіння самоконтролем виступає як самостійна форма роботи школярів, зовнішня щодо головного завдання [30].

Учні ще не до кінця розуміють його зміст і віддають перевагу контролю з боку старших. І лише поступово, в результаті багаторазової і постійної практики його застосування стає необхідною ланкою навчальної діяльності, бере участь у процесі його реалізації. Лише в 2-му і особливо в 3-му класі самоконтроль починає виражатися все помітніше, як «невід'ємна частина» навчальної діяльності.

У цей період молодші школярі оволодівають певними прийомами його застосування та виявляють розуміння важливості самоконтролю, як засобу попередження помилок і кращого засвоєння навчального матеріалу. Вони відповідають обов'язковому визначенню плану.

Самоконтроль за правильністю власних дій передбачає оволодіння учнями спеціальними прийомами та методами здійснення самоконтролю.

2.3. Дослідно-експериментальна перевірка педагогічних умов формування самоконтролю школярів в процесі вивчення математики

Дослідження рівнів самоконтролю учнів початкових класів вимагало не лише теоретичного, а й практичного підходу.

Для виявлення рівня самоконтролю учнів була проведена дослідницька робота в ліцеї міжнародних відносин імені В. Стуса м. Львів. Була розроблена система критеріїв та показників дослідження. Оскільки ставлення учнів початкових класів до самоконтролю змінюється під час його формування як складової навчальної діяльності, рівень його сформованості поступово змінюється.

При оцінці рівня самоконтролю учнів беруть до уваги наступні аспекти:

- 1) Середнє число помилок, які допускають учні під час виконання навчальних завдань і їх частота.
- 2) Середнє число помилок, виявлених учнями під час перевірки роботи свого товариша та своєї власної, і частота їх пропуску.

У разі потреби можна також використовувати додаткові критерії:

- 1) Середнє число помилок, виявлених учнями під час перевірки роботи товариша та своєї власної.
- 2) Оцінка в балах за виконане завдання.

Для оцінки рівня розвиненості самоконтролю учнів початкових класів на уроках математики можна використовувати наступні критерії:

1. Вміння учня зосереджувати увагу на виконанні завдань без відволікань та переривань.
2. Ефективність вирішення математичних завдань без додаткової допомоги вчителя.
3. Самостійність у пошуку вірного рішення математичних задач.

4. Здатність оцінювати власну роботу та знаходити помилки в власних відповідях.

5. Готовність приймати відповідальність за власні дії та результати на уроці математики.

6. Конструктивне ставлення до власних помилок та готовність до виправлення їх.

7. Вміння адекватно оцінювати свої можливості та визначати шляхи для покращення самоконтролю.

Ці критерії допоможуть вчителям отримати краще уявлення про рівень розвиненості самоконтролю учнів початкових класів на уроках математики та виявити області для подальшого розвитку.

Для визначення рівня розвиненості самоконтролю учнів важливо враховувати активну участь учня в саморегуляції власного навчального процесу. У цьому випадку важливо, щоб учень міг встановлювати невідкладні та довгострокові цілі для себе на уроці, а також визначати шляхи до їх досягнення.

Також важливою враховувати гнучкість та адаптивність у процесі вирішення математичних завдань. Учні повинні бути здатні швидко переключатися між різними видами завдань, використовуючи різноманітні стратегії розв'язання, вміти рефлексувати свою діяльність під час вирішення математичних завдань. Це означає здатність самотійно аналізувати свої помилки, визначати причини невдач та розробляти стратегії для покращення результатів у майбутньому. Всі ці критерії допоможуть з'ясувати, наскільки ефективно учень здатний контролювати та регулювати свою діяльність під час вивчення математики у початкових класах.

На основі аналізу психолого-педагогічної літератури були визначені критерії самоконтролю у дітей молодшого шкільного віку, які були класифіковані за трьома рівнями (за методикою Кеттелла). Для оцінки рівня самоконтролю у цієї категорії дітей були використані методики «Тест Кеттелла для дітей», та методика для оцінки рівня навчальної діяльності (автор О. Заїка)

Таблиця 1.

Рівні сформованості самоконтролю	Критерії виявлення рівня сформованості самоконтролю	
	За методикою Кеттелла	За методикою О. Заїки
НИЗЬКИЙ	Ці діти проявляють неорганізованість і не вміють регулювати власну поведінку відповідно до соціальних норм. Вони часто діють імпульсивно та емоційно, гостро сприймають невдачі, оцінюють свої здібності нижче рівня однолітків і важко пристосовуються до нових обставин. Такі учні схильні до конфліктів із батьками та вчителями і часто нехтують виконанням своїх обов'язків.	Відсутність контролю. Учень не здійснює контроль над власними навчальними діями, які не відповідають заданій схемі. Допущені помилки залишаються непоміченими і не виправляються навіть у разі повторного виконання тих самих завдань. Контроль на рівні мимовільної уваги. Під час багаторазового виконання знайомих дій учень інколи, але не систематично, помічає невідповідність своїх дій схемі та мимоволі запам'ятовує зразок виконання. Хоча він може помітити й виправити помилку, пояснити причинно-наслідкові підстави своїх дій він не здатний.
СЕРЕДНІЙ	Учні не завжди здатні самостійно планувати і організовувати свою діяльність, лише частково контролюють емоції та поведінку. У них слабо розвинене почуття відповідальності, а виконана робота часто не відрізняється охайністю.	Потенційний контроль на рівні довільної уваги. При виконанні нової дії введена схема відповідальності, усвідомлюється, але все ще ускладнено одночасне виконання навчальних дій і їх зіставлення зі схемою; помилки коригує і може обґрунтувати Актуальний контроль на рівні довільного уваги. Навчається, в ході виконання дії, орієнтується на засвоєну їм узагальнену схему і успішно співвідносить з нею процес вирішення завдання, практично не роблячи помилок.

ВИСОКИЙ	Потенційний контроль на рівні довільної уваги. Під час виконання нової дії учень усвідомлює застосовану схему, проте йому складно одночасно виконувати завдання та співставляти свої дії з цією схемою. При цьому помилки він здатний виправляти та обґрунтовувати свої дії. Актуальний контроль на рівні довільної уваги. Учень у процесі виконання завдання орієнтується на засвоєну узагальнену схему, ефективно зіставляє свої дії з нею та майже не допускає помилок.	Потенційний рефлексивний контроль. При розв'язанні нової задачі учень застосовує знайому, але непридатну схему дій. За допомогою вчителя він здатний виявити невідповідність схеми умовам завдання та спробувати внести необхідні корективи. Актуальний рефлексивний контроль. При виконанні нового завдання учень самостійно визначає помилки, що виникли через невідповідність застосованої схеми новим умовам, і може коригувати дії без сторонньої допомоги.
---------	--	--

З усіх можливих чинників, ми обрали фактор Q3, який відноситься до вольових якостей особистості, зокрема, до самоконтролю. Високий рівень (Q3+) за цим фактором свідчить про соціальну пристосованість, організованість і уміння контролювати свої емоції та поведінку. Низькі значення (Q3-) вказують на неорганізованість і невміння контролювати свою поведінку з точки зору соціальних норм. Згідно з використаною методикою, була проведена діагностика учнів 4-го класу. Їм був запропонований тест з десятьма питаннями, а їхні відповіді перевірялися за допомогою «ключа» до тесту для підведення підсумків. Результати діагностики за методикою Кеттелла показують рівень самоконтролю учнів експериментальної та контрольної груп.

Нами розділено учнів за трьома рівнями розвитку особистості. За результатами дослідження представленими у процентному співвідношенні добре видно динаміку змін показників рівнів сформованості самоконтролю в обох групах. У більшості учнів рівень самоконтролю низький (47% – експериментальному класі, 51% – контрольний клас), тому необхідне проведення роботи по підвищенню рівня самоконтролю учнів. Середній рівень самоконтролю в учнів експериментального класу відповідає 42%, а контрольного класу – 40%. З високим рівнем самоконтролю 12 % учнів експериментального класу та 12 % – контрольного класу,

Перед початком формувального етапу експерименту було розглянуто можливість, що використання спеціальних візуальних матеріалів може сприяти розвитку самоконтролю. Для підтвердження цієї гіпотези було проведено експеримент, де дітям на уроках математики пропонувалися завдання з використанням зазначених візуальних посібників. Експеримент проводився у 4-Б класі.

Під час аналізу методичної літератури було встановлено, що найбільш ефективними інструментами для розвитку навичок самоконтролю на уроках математики є: картки, які потрібно порівнювати зі зразком крок за кроком; картки з інструкціями; матеріали з усним поясненням; «картки-пастки»; завдання з підручника, які вимагають вибору кількох методів виконання та обрання найбільш раціонального; завдання за алгоритмом; завдання з коментуванням; перевірка за допомогою сигнальних карток; створення питань для самоконтролю.

На уроках математики в 4-Б класі, де проводився експеримент, ми використовували розроблені нами вправи для формування навчальних дій самоконтролю у молодших школярів. Методи та прийоми, що були застосовані, включали використання наочних посібників для підтримки самоконтролю учнів під час усного рахунку, перевірки домашніх завдань, пояснення нової теми та під час виконання різних вправ на етапі закріплення. Це дозволило створити зв'язок між теоретичними засадами методичної системи та практичними інструментами,

які користувалися всі учасники освітнього процесу. Нами було враховано під час розробки вправ принципи науковості, комунікативної спрямованості, взаємозумовленості вправ, доступності і послідовності.

Значення вправ у підвищенні якості знань і розвитку навичок було наголошено такими класиками педагогіки, як Я. Коменський, К. Ушинський, В. Сухомлинський. У своїх працях вони підкреслювали важливість чітких, систематичних, та вправно сформульованих повторень і вправ, які є необхідними для глибокого засвоєння матеріалу навчання. Розроблені нами вправи для молодших школярів, спрямовані на формування навичок самоконтролю під час математичних уроків, відрізняються за метою, об'єктом дій, способами організації та умовами виконання.

У процесі розробки вправ ми підібрали мінімальну кількість завдань для кожного типу з так, щоб нові завдання, які включені до додатку разом із традиційними, не перевантажували учнів. Розроблені завдання спрямовані на формування математичних уявлень і понять, а також на підвищення предметних навичок у молодших школярів. Кожне завдання має навчальну мету, яка відповідає його типу та етапу, на якому його використовують. Виконання завдань передбачає такі організаційні форми: робота з класом у цілому, індивідуальна робота з окремими учнями, самостійна та домашня робота.

Першу умову було обґрунтовано на основі розробки етапів формування досвіду самоконтролю, яка визначає чотири групи умов, необхідних для опанування новою розумовою дією:

1. стимулююча мета (будь то ідеальна або матеріальна мета, яку досягнення є сенсом активності);
2. виконання дії без помилок;
3. підкорення дією властивостей узагальнення;
4. здійснення дії у розумовому плані.

Виконання різноманітних вправ передбачає різні організаційні форми, такі як: фронтальна робота з класом, індивідуальна робота з окремими учнями, самостійна робота та домашня робота. Вибір організаційної форми пов'язаний із

поставленими цілями використання цих вправ. Важливо зауважити, що вправи можна застосовувати на будь-якому етапі уроку, незалежно від його типу. В результаті дослідження було виявлено, що для розвитку самоконтролю у молодших школярів необхідно створити спеціальні умови. Отже, для впровадження навичок самоконтролю у навчальний процес необхідно створити відповідні психолого-педагогічні умови.

Розумові дії формуються через наступні етапи:

- учень знаходить мотивацію;
- потім створює схему або основу для своїх дій;
- наступним кроком стає виконання реальних дій;
- після цього учень вимовляє вслух опис тих дій, які він виконує, що допомагає замінити потребу у схемі;
- дія супроводжується внутрішнім мовленням;
- далі учень вже не потребує мовних коментарів, він спрощує розумову дію до мінімальної форми.

На кожному етапі дія спочатку розгортається, а потім поступово скорочується, «згортається».

Практичне значення теорії щодо етапного формування розумових дій полягає у тому, що в процесі навчання нових дій стає значно простіше без потреби заучування нового матеріалу (оскільки він усвідомлюється в ході навчання шляхом непримусового запам'ятовування) та без використання методу проб і помилок.

На другому етапі формування самоконтролю всі ігри включали не лише відповідь, але і вказівки щодо порядку виконання завдань. Для цього використовувалися різноманітні нагадування та схеми. Приклади вправ з розвитку в учнів самоконтролю та самооцінки під час вивчення математики включали, наприклад, використання нагадувань.

У підручнику «Математика» автори С. Скворцова та О. Онопрієнко наведено приклади вправ для розв'язання задач, які використовують графічні ілюстрації для розвитку навичок самоконтролю [25]. Учні пропонуються

вирішити задачі, що стосуються процесів, наприклад: «З двох сіл одночасно навпроти одне одного виїхали дві машини і зустрілися через 3 години. Перша машина рухалася зі швидкістю 60 км/год, а друга – 62 км/год. Знайдіть відстань між селами».

Проблема полягає в тому, що діти часто мають проблеми у розв'язанні математичних завдань. Однак, за допомогою графічних ілюстрацій та моделювання, вони можуть покращити навички самоконтролю. Наприклад, учням пропонується задача, де дві машини рухаються одночасно одна одній на зустріч з різними швидкостями, і їм потрібно знайти відстань між селами. Використання таких методів, як ілюстрації та моделювання, сприяє поглибленню знань та навичок учнів у розв'язуванні сюжетних задач.

У грі «Число-контролер» учням давали картки з виразами, де вони повинні були знайти суму, яка дорівнює певному числі. Це допомагало дітям впевнитися у правильності свого рішення.

Гра «Математичний потяг» була представлена як настільна версія, де на вагончиках були надруковані рівняння. Учасники по черзі вибирали вагон, вирішували рівняння і шукали інший вагон, де перша цифра була рішенням попереднього завдання. Гра сприяла розвитку швидкості у вирішенні завдань, але всі учасники мали знайти правильний відповідь для підтвердження наступного кроку.

У грі «Відповіді на питання» з пастками учні мусили відповідати на запитання, котрі часом містили неточну інформацію, яку треба було знайти. Потім учасники могли створювати свої власні запитання з пастками.

У грі «Математичні пазли» кожен учень отримував картку з відповідями, на якій складав малюнок та набір пазлів. Частина малюнку була надрукована на одному боці пазлів, а на другому – проста задача. Учень розв'язував задачу, потім шукав відповідь та клав її на місце у верхній частині. Якщо всі завдання були розв'язані правильно, то це створювало ілюстрацію до казки.

Учень, який здійснив завдання першим, став переможцем. Для того щоб розвивати навички самоконтролю учнів, було запропоновано використовувати

алгоритми перевірки домашнього завдання. На уроці математики було пояснено та продемонстровано, як працювати за цими алгоритмами. Перевірка домашнього завдання проводилася під час усного рахунку, учні задавали питання тому, хто виконав домашні завдання, про те, як він виконав перевірку своєї роботи. Наприклад, одним із алгоритмів було створення умов для розвитку освітнього самоконтролю у дітей молодшого шкільного віку. Це включало організацію ігрового процесу для розвитку навичок самоконтролю в навчальному процесі четвертого класу та поетапне формування цих навичок. Експеримент показав можливість розвитку самоконтролю на уроках математики через навчання дітей методам і прийомам самоконтролю, а також використання різноманітних наочних посібників. Робота над формуванням досвіду самоконтролю має бути систематичною.

В аналізі результатів педагогічного експерименту, відповідно до логіки нашого дослідження, наступним етапом було виконання контрольного зрізу після проведення формувального експерименту. Діагностичний зріз виконувався за тими ж методиками, що й на початкового етапу, з метою виявлення змін у рівнях сформованості навичок самоконтролю.

Після повторного проведення самостійних завдань та тестування в 4-А та 4-Б класах, виявлено позитивні зміни у розвитку навички самоконтролю учасників експериментальної групи після використання нових вправ. Для повного формування цієї навички потрібно було б виділити більше часу. Порівнюючи результати двох методик, можна зауважити, що ставлення до самоконтролю як складової процесу навчання зазнало змін учнями експериментального класу. Огляд результатів експериментальної діяльності (завдання на самопідготовку, математичні тести) показав, що до закінчення експерименту учні починають бути більш свідомими у плані самоконтролю.

Учні удосконалили контроль над власною роботою завдяки вправам, що базувалися на порівнянні зі зразком. Деякі з них вже вміють контролювати свою діяльність під час виконання завдань (це стосується учнів з високим рівнем самоконтролю), що не було помічено у тестовій групі. Упродовж тривалого

періоду в 4-Б класі були використані різні дидактичні ігри та методи для розвитку самоконтролю на етапі формування. Учням 4-Б класу дуже сподобалося робити та розв'язувати завдання, які запропонував вчитель за допомогою наочних посібників. Оскільки наочні посібники є важливим інструментом для розвитку самоконтролю в початковій школі.

Виконання різноманітних завдань, таких як складання оберненої задачі або перевірка її рішення, є важливими кроками у розвитку самоконтролю. Учні навчилися використовувати алгоритм коригування помилок та застосовувати опорні схеми для вирішення завдань. За даною порівняльною таблицею видно, що в експериментальній групі після формувального етапу дослідження спостерігалось покращення самоконтролю. Наразі високий рівень показали шість учнів, середній рівень – 18 учнів, а низький рівень – 7 учнів.

Отже, результати дослідження свідчать про те, що завдання, які використовують з наочних посібників, допомагають покращити самоконтроль і це варто впроваджувати на кожному уроці математики, оскільки перевірка виразів та розв'язання рівнянь є важливим етапом у навчанні учнів. Вчителю необхідно так використовувати цей вид діяльності, щоб зацікавити учнів здійснювати самоконтроль. Тому що далеко не всі учні люблять виконувати перевірку до вже вирішеного завдання.

Після повторного діагностування в контрольній групі, яке було проведено для визначення рівня володіння навичками самоконтролю, було виявлено, що в обох групах більшість учнів мають середній рівень цих навичок. Результати в контрольній групі мало відрізнялися від початкових значень експерименту.

Результати діагностування учнів на контрольному етапі експерименту у контрольній групі та експериментальній групі наступні: показник високого рівня зріс до 20% у експериментальному класі, а в контрольному впав на 1 %, тобто становить 11%, середній рівень сформованості самоконтролю учнів експериментального класу зріс до 40%, а низький рівень у експериментальному класі впав до 20%, у контрольному класі низький рівень самоконтролю впав з

51% до 43, що свідчить про ефективність проведеного дослідження, та позитивні показники.

Для того, щоб покращити ефективність формування навичок самоконтролю, можна використовувати наступні методи:

1. Створювати ситуації, в яких учні будуть змушені самостійно контролювати правильність своїх відповідей.

2. Представляти завдання, в розв'язанні яких можна виявити помилку лише після перевірки.

3. Час від часу включати завдання з помилками (наприклад, у підручнику або на картках).

4. Дозволяти учням самостійно оцінювати свою роботу, що сприяє збільшенню їх відповідальності та розвитку навичок самоконтролю.

5. Заохочувати учнів до взаємної перевірки та оцінювання роботи однокласників.

6. Використовувати орієнтовані на проблему схеми для вирішення завдань.

Аналізуючи експериментальну роботу можна зробити висновок, що систематична перевірка написаного, пошук помилок і їх незалежне виправлення учнем підвищують активність і самостійність молодших школярів. Дослідження підтверджує, що використання візуальних посібників є ефективним методом для стимулювання самоконтролю учнів у процесі навчання математики.

ВИСНОВОК

У дослідженні були обґрунтовані теоретико-методичні аспекти використання наочних посібників для формування самоконтролю молодших школярів, а також визначені методичні аспекти впровадження розробленої нами методики в освітній процес початкової школи. За аналізом науково-методичної літератури можна зробити висновок, що формування навичок самоконтролю учнів є складною психолого-педагогічною проблемою, для вирішення якої необхідні глибокі знання учителя у загальній та віковій психології, педагогіці та методиці викладання математики.

Відомі психологи розглядають самоконтроль як важливий аспект освітньої діяльності, що включає в себе аналіз, регулювання і корекцію результатів навчання, а також як навичку вміння контролювати власні дії та виправляти помилки. Вивчено особливості формування навичок самоконтролю у молодших школярів, встановивши, що цей процес є довгостроковим, складається з різних етапів і підпорядковується певним закономірностям.

Самоконтроль для учнів молодшого шкільного віку відіграє важливу роль як самостійна форма діяльності. Регулярне й систематичне виконання вправ допомагає перетворити самоконтроль на необхідний елемент навчальної діяльності, що відіграє важливу роль у процесі навчання. Для цього важливо вчити дітей методам і прийомам самоконтролю, а також використовувати різноманітні завдання з використанням наочності. Дослідження науково-методичної літератури підтверджує, що наочні посібники мають суттєвий вплив на розуміння матеріалу на уроках математики, спираючись на чуттєві образи і відчуття учня, що допомагає створити особливу структуру пізнавальної діяльності та розвивати навички самоконтролю.

У дослідженні описали різноманітні методи та прийоми для розвитку навичок самоконтролю через використання наочності. Ці методи включали перевірку за словесними інструкціями, партнерську взаємоперевірку, виконання завдань за зразком, вибір найефективнішого способу виконання завдання, використання карток для крок-за-кроком порівняння відповідей із зразком,

інструктивні картки, пам'ятки з усним поясненням, вправи для вибору найкращого способу виконання завдання, виконання завдань за алгоритмом, виконання завдань з коментуванням, перевірку за допомогою сигнальних карток та створення питань для самоконтролю. Для вимірювання рівня розвитку навичок самоконтролю учнів четвертих класів ми використали адаптований «Тест Кеттелла дитячий варіант» та методику оцінки рівня сформованості навчальної діяльності О. Заїки. Експеримент складався з трьох етапів: початкового аналізу, навчання та остаточної перевірки.

Під час аналізу отриманих даних на початковому етапі експерименту було виявлено, що рівень самоконтролю учнів 4 класу не достатній. В цьому відношенні важливо провести цілеспрямовану роботу з формування навичок самоконтролю учнів даного класу. На протязі формувального етапу дослідження були проведені уроки математики, під час яких були використані методи і прийоми для розвитку самоконтролю учнів за допомогою наочних посібників.

Під час експерименту були отримані дані, що підтверджують покращення рівня самоконтролю учнів експериментальної групи у порівнянні з контрольною. В експериментальній групі зросла кількість учнів з високим і середнім рівнем розвитку навичок самоконтролю, тоді як кількість учнів з низьким рівнем зменшилась. У контрольній групі показники середнього та низького рівня залишилися майже незмінними.

Після повторного застосування цих методик можна спостерігати позитивні зміни в розвитку самоконтролю завдяки регулярному використанню візуальних посібників на кожному уроці математики. Слідуючи нашими рекомендаціями, можна досягти ще більш значущого прогресу у формуванні самоконтролю. Самоконтроль супроводжує учня протягом всього процесу навчання, і вчителю важливо сприяти учням у розвитку цих навичок, оскільки самоконтроль є ключовим для підвищення впевненості школярів у власних здібностях при виконанні різних завдань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Байнякшина О.Є. Моделювання як засіб розвитку пізнавальної активності молодших школярів на уроках математики. *Початкове навчання та виховання*. 2006. №28-29 (104-105). жовтень. С. 6.
2. Бартків О. Готовність педагога до інноваційної професійної діяльності . Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2010. № 1. С. 52–58.
3. Білецька Л. Особливості використання інноваційних технологій під час вивчення математики у початковій школі. *Молодь і ринок*. 2014. № 9. С.39-44.
4. Гаєвець Я. Методична компетентність як мета та результат підготовки вчителя початкових класів. *Наука і освіта*. 2012. № 8. С. 38–42.
5. Гісь О.М., Філяк І.В. Математика: підручн для 4 класу.закл. заг.сер. освіти. Харків. Вид-во: Ранок, 2021.224 с.
6. Державний стандарт: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/prozatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
7. Жигайло О., Рудник Т. Особливості використання навчальних посібників на різних етапах уроку математики у початковій школі. *Актуальні питання гуманітарних наук*. Вип.16. 2016. С.316- 321.
8. Жигайло О., Коцюмбас С. Формування прийомів самоконтролю в учнів початкових класах *Теоретичні та практичні аспекти розвитку науки та освіти: матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 30-31 жовтня 2025 року*. Львів : Львівський науковий форум, 2025. С.58-60.
9. Іванчо Т. Проблеми та успіхи неперервної дизайн – освіти і її базисної ланки в загальноосвітній школі. *Початкова школа*. 2005. № 8. С. 54-55.
- 10.Заїка А., Тарнавська С. Математика: підручн для 4 класу.закл. заг.сер. освіти. Тернопіль: підручники і посібники, 2020. 144с.
- 11.Ілійчук Л. Формування навичок самоконтролю молодших школярів у навчальному процесі початкової школи. *Гірська школа українських Карпат*. 2015. № 12-13. С.155-159.
- 12.Козак М., Корчевська О. Математика: підручн для 2 класу.закл. заг.сер. освіти. Тернопіль: підручники і посібники. 2019. 112с

13. Концепція розвитку освіти України на період 2015-2025 років. СДГ «Освіта»
URL: <https://docviewer.yandex.ua> (дата звернення 20.09.2024).
14. Концепція НУШ. URL :
<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/novaukrainska-shkola-compressed.pdf>
15. Максименко С. Д., Зайчук С.Д., Клименко В.В., Соловієнко В.О. Загальна психологія: підруч. для студентів вищ. навч. закладів. За загальною ред. акад. С. Д. Максименка. К.: Форум, 2000. 706 с.
16. Новак О. І. Інноваційні методи викладання математики в початковій школі. Київ: Освіта, 2023. 200 с.
17. Попрожук О. М. Формування самоконтролю на уроках математики за системою розвивального навчання Д. Б. Ельконіна – В. В. Давидова в початкових класах. Посібник для вчителів початкових класів. – Нетішин, 2017.
18. Раєвська І. М. Актуалізація ідей В. Сухомлинського у використанні принципу наочності. Педагогічний альманах : зб. наук. праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2015. Випуск 28. С. 72-77.
19. Равен Дж. Компетентність в сучасному середовищі : утворення, розвиток і реалізація. Пер. з англ. М.: «Когіто- Центр», 2002. 396 с.
20. Раков С. Формування математичних компетентностей випускника школи як місія математичної освіти. Математика в школі. №5. 2007. С. 2-7.
21. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи: Підручник для студентів педагогічних факультетів. Київ: Генеза, 2002. 368 с. 31.
22. Савченко О.Я., Бібік Н.М., Мартиненко В.О. Концепція початкової освіти. Початкова школа. 2016. № 6. С. 1-4.
23. Савчин М. В. Педагогічна психологія: навч. посіб. К.: Академвидав, 2007. 424 с.
24. Скрипченко О.В. Вікова та педагогічна психологія: навч. посіб. Київ: Просвіта, 2001. 416 с.

- 25.Скворцова С.О., Онопрієнко О.В. Математика: підручн для 4 класу.закл. заг.сер. освіти. Харків. Вид-во: Ранок, 2021.132с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/4klas/matematyka4/>
- 26.Сірант Н.П. Інноваційні технології на заняттях з математики. Міжнародна науково-практична конференція «Традиції та новації у сфері педагогіки та психології» 5-6 лютого 2021 р. м. Київ.С.70-71.
- 27.Типова освітня програма НУШ. URL : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy1-4-klas/2019/11/1-2-dodatki.pdf>
- 28.Хмара Т.М. Навчання учнів математичної мови: Методичний посібник. К.: Генеза, 1985. 79-85 с. 52
- 29.Шаран О., Жигайло О. Методика навчання математичної освітньої галузі у початковій школі: навчальний посібник для підгот. фах. за спец. 013 «Початкова освіта». ДДПУ ім. І. Франка, Каф. пед. та метод. початкової освіти. - Дрогобич : Посвіт, 2023. 132 с.
- 30.Чайченко В.Ф. Сучасні тенденції методико-математичної підготовки майбутніх вчителів нової української школи «EDUCATIONAL SCIENTIFIC SPACE» *Освітньо-науковий простір: № 3 (2), 2022. С.18-28*