

Л.П. Силюга

кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри математики, інформатики та методики
їх викладання у початковій школі
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
м. Дрогобич, Львівська область, Україна

Д.П. Половка

магістр факультету початкової та мистецької освіти
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка,
м. Дрогобич, Львівська область, Україна

САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Анотація. У статті досліджується проблема формування в учнів початкових класів умінь і навичок самостійної роботи з математики. Визначені основні вимоги та принципи побудови дидактичної системи організації самостійної роботи молодших школярів з математики. Розроблений комплекс правил у керівництві учителем самостійною роботою учнів під час вивчення математики.

Ключові слова: самостійна робота з математики, учні початкових класів, дидактичні принципи організації самостійної роботи, структура самостійної роботи.

Досягнення потрібного суспільству рівня освіченості та розвитку особистості неможливе без систематичної самостійної праці, готовність до якої закладається у шкільному віці. У зв'язку з цим у концепції шкільної освіти велика увага приділяється самостійній діяльності учнів у процесі навчання.

Проблема формування умінь і навичок самостійної роботи учнів є нині однією з найбільш актуальних. Вирішення її вимагає особливої уваги, оскільки в повсякденній діяльності вчителя найбільше недоліків трапляється саме в організації та проведенні самостійної роботи учнів. Причини цього такі:

- формування умінь і навичок самостійної роботи є одним із найскладніших видів діяльності педагога, що вимагає ретельної підготовки учителя та учнів;
- відсутність певної системи в діяльності учителя, спрямованій на прищеплення учням умінь і навичок самостійної роботи;
- у шкільному навчально-виховному процесі спостерігається неправильне співвідношення репродуктивних і творчих самостійних робіт.

На сучасному етапі розвитку освіти дослідження проблеми самостійної роботи у школі ведуться за багатьма напрямками, зокрема:

- сутність самостійної роботи (О. Тимченко);
- роль учителя в управлінні самостійною роботою (В. Буряк);
- форми проведення самостійних робіт (О. Демченко);
- класифікація видів самостійних робіт (П. Підкасистий);
- формування самостійності як риси особистості (Л. Марчук);
- роль та види завдань для самостійної роботи (О. Савченко);
- самостійна робота як засіб активізації учіння (Д. Луцик).

Самостійна робота в початкових класах – обов'язковий компонент процесу навчання. Її роль, зміст, тривалість, способи керівництва визначаються метою вивчення певного матеріалу, його специфікою та рівнем підготовки учнів [4, с. 204].

Принципи побудови дидактичної системи організації самостійної роботи учнів початкових класів з математики такі:

- *системність та послідовність* (поступове ускладнення роботи, логічний зв'язок між усіма елементами, причинно-наслідкові зв'язки, відносна логічна завершеність кожного елемента системи, поетапність подання матеріалу, формування навичок та ін.);

– *посильність* (необхідність подання на кожному етапі організації самостійної роботи завдань, які б відповідали рівню знань і вмінь учнів та враховували їхній рівень розвитку навичок самостійної роботи на певному етапі навчання);

– *індивідуалізація та диференціація* (необхідність поділу учнів на групи за якісними показниками їхньої самостійності на кожному етапі навчання, потреба врахування особливостей організації самостійної роботи сильних і слабких учнів, їхніх особистих інтересів);

– *успішність та посильність* (необхідність пропонування завдань, які передбачають самостійність роботи учнів, при цьому рівень складності завдання має відповідати рівню розвитку навичок самостійної роботи учнів та рівню їхніх знань);

– *активність та інтерактивність* (у процесі організації самостійної роботи учнів поступово має підвищуватися ступінь їхньої безпосередньої участі у плануванні та реалізації того чи іншого навчального завдання. При цьому під активною позицією учня ми розуміємо його свідоме ставлення до виконання самостійної роботи. Він має право сам визначати методи роботи над завданням та планувати графік виконання, аналізувати отримані в процесі роботи результати. Інтерактивність у цьому контексті розглядається як здатність до колективної праці, створення тимчасових колективів задля виконання того чи іншого завдання);

– *оптимальність* (використання таких видів, форм і методів самостійної роботи учнів, які сприяють швидкому зростанню якісних показників розвитку самостійності учнів за якомога коротший проміжок часу) [1].

Щоб працювати самостійно, учень мусить уміти: організувати свою роботу, здійснювати її як найекономніше і найраціональніше, перевірити якість зробленого. За цим коротким визначенням стоїть величезна кількість умінь і навичок організаційних, загальнонавчальних, загальнопізнавальних, контрольних-оцінних, що їх має набути школяр [4, с. 202].

В основі самостійної навчальної діяльності лежить потреба в знаннях. Вона часто виходить за рамки виконання домашніх завдань, спрямована на самостійне поглиблення вивчення шкільних предметів і задоволення власних потреб з різних проблем [3, с. 129–130].

Творча самостійна діяльність учня відбувається тільки тоді, коли на основі здобутих знань і вмінь він створює за завданням вчителя щось нове, оригінальне, в чому проявляються його судження, вміння, здібності. Творча самостійність виявляється також у швидкості, якості та у зовнішньому оформленні завдання чи вправи [2, с. 58].

На уроках математики самостійна робота широко практикується на всіх етапах навчального процесу – під час формування умінь і навичок виконання обчислювальних операцій, розв’язування задач, рівнянь, засвоєння геометричного матеріалу [4, с. 201].

Організуючи самостійну роботу з математики, вчитель початкових класів мусить дотримуватись певних основних вимог:

1. Самостійна навчально-пізнавальна діяльність має:

– допомагати учням засвоювати математику глибоко і міцно;

– розвивати їхні пізнавальні здібності;

– формувати вміння самостійно розширювати і поглиблювати математичні знання та застосовувати їх на практиці;

– відповідати основним принципам дидактики – доступності, систематичності, зв’язку теорії з практикою, свідомості, творчої активності.

2. Завдання з математики, що входять до системи самостійної діяльності, мають бути різними за дидактичною метою та змістом.

3. Послідовність виконання домашніх і класних самостійних робіт має бути такою, щоб виконання одних робіт логічно впливало з попередніх і підготовляло учнів до виконання наступних.

4. Самостійна робота має носити цілеспрямований характер, що досягається чітким визначенням її мети.

5. Самостійна робота має бути справді самостійною, а її зміст та обсяг – посильним для учнів на цьому етапі.

6. Спочатку в учнів необхідно сформувати елементарні навички самостійної діяльності під час роботи з підручником, виконання практичних завдань, малюнків, простих вимірів, розв’язування задач.

7. Для самостійної роботи учням необхідно пропонувати завдання, що розв’язуються за готовими алгоритмами, а також і такі, які вимагають їх створення. Завдання мають бути цікавими для учнів.

8. Необхідно враховувати те, що різним учням потрібна різна кількість часу для засвоєння одних і тих самих знань, умінь та навичок.

Уміння і навички самостійної роботи з математики в учнів формуються не самі по собі, а в результаті спеціально дібраних завдань, що органічно включаються у навчальний процес з урахуванням певних педагогічних умов. До загальних умов, тобто спільних для всіх видів робіт, належать:

а) підготовленість учителя до самостійної роботи (знання про сутність та значення завдань);

б) проведення діагностичних робіт, опитувань, спостережень з метою визначення реальних навчальних можливостей учнів для подальшого врахування їх для організації самостійних робіт;

в) поетапна організація виконання самостійних завдань;

г) охоплення самостійною роботою всіх учнів;

г) застосування позитивних та негативних оцінок результатів самостійної роботи.

До спеціальних умов, характерних для окремих видів робіт, належать:

а) у разі фронтальної роботи – врахування реальних навчальних можливостей учнів класу в цілому під час постановки завдання, доступність джерел, диференціація на етапах організації;

б) у разі виконання короткочасних завдань – використання дрібних завдань;

в) у разі виконання довгочасних завдань та завдань середньої тривалості – врахування специфіки предмета, побудови програми, вікових особливостей учнів, що вимагає застосування дрібних та середніх за обсягом завдань, зумовлює поділ завдання на низку взаємопов'язаних проміжних завдань та поетапну організацію виконання кожного з них.

Таким чином, уміння планувати види самостійних робіт і включати різні завдання в навчальний процес, дотримуватися комплексу правил у керівництві самостійною роботою молодших школярів, щоб стимулювати учнів до нових зусиль у роботі, до самостійного переборення труднощів – це істотна ознака майстерності вчителя. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки спеціальної програми навчання школярів самостійної роботи. До неї мають входити:

1) діагностування школярем власної пізнавальної потреби розширення, поглиблення, додавання якоїсь сукупності знань до того, що він отримує у школі;

2) визначення власних інтелектуальних, особистісних і фізичних можливостей;

3) визначення мети самостійної роботи – ближньої та віддаленої;

4) самостійний вибір школярем об'єкта вивчення і його обґрунтування для себе;

5) розробка конкретного плану, довгострокової та ближньої програми самостійної роботи;

6) визначення форм і часу самоконтролю.

Отже, умовами ефективної самостійної роботи є:

– забезпечення поетапності;

– використання завдань розвивального спрямування;

– цілеспрямоване формування навичок самоконтролю і самоперевірки.

Самостійна робота учнів має певну структуру. Вона включає три етапи: підготовчий (орієнтувальний), виконавчий і перевірний.

I (підготовчий) етап ознайомлення із завданням та орієнтування в ньому полягає у тому, що учень, прослухавши завдання, читає або перечитує умову завдання. У процесі цього орієнтування учень здійснює аналіз завдання і пов'язаний з ним синтез, тобто осмислює його (виділяє, що дано в завданні, що потрібно взяти, які знання і дії для цього необхідні).

II (виконавчий) етап полягає у тому, що учень, зрозумівши завдання і склавши план дій, виконує навчальну роботу.

III (перевірний) етап полягає у тому, що учень, виконавши завдання, за власною ініціативою перевіряє та оцінює власну роботу, тобто здійснює самоконтроль і самооцінку.

Таким чином, до структури самостійної роботи входять: аналіз завдання, пошук способів розв'язання завдання, планування роботи, виконання завдання, перевірка й оцінка виконаної роботи.

Наведемо приклад ступеневості в роботі з розв'язання сюжетних задач нового типу:

1. Колективне розв'язання задач за безпосередньою участю вчителя, під його керівництвом:

а) розбір розв'язання всієї задачі усно, запис дій на дошці під час розв'язування задачі; потім запис розв'язання дітьми в зошитах;

б) розбір розв'язання всієї задачі – запис розв'язку одночасно на дошці і в зошитах учнів.

2. Напівсамостійна робота – вчитель бере участь безпосередньо в розборі задачі; розв'язання її виконується учнями самостійно:

а) розбір задачі і запис дій на дошці, потім запис витирається, учні пишуть розв'язки у свої зошити;
б) розбір задачі і запис на дошці результатів дій; запис витирається; учні пишуть розв'язки у свої зошити;

в) розбір задачі (з участю вчителя) і запис розв'язання її учнями одразу в своїх зошитах (без запису на дошці);

г) розбір задачі і складання плану її розв'язання з участю вчителя; запис розв'язання задачі учнями у своїх зошитах самостійно.

3. Самостійне виконання дітьми всієї роботи з розв'язання задачі:

а) учитель читає задачу; 2–3 учні повторюють; потім усі самостійно розв'язують задачу і записують її розв'язок;

б) вчитель лише вказує номер задачі; кожен учень розв'язує задачу і записує її розв'язок самостійно.

У майбутньому задачі такого типу включаються в завдання разом із задачами інших типів; учні самі повністю визначають план розв'язання кожної задачі і записують весь хід розв'язання в потрібній формі.

Широке застосування самостійної роботи учнів з математики у навчальному процесі початкової школи дає можливість успішно розв'язати такі дидактичні завдання:

– підвищити рівень знань учнів з математики;

– прищепити їм уміння і навички, передбачені навчальними програмами початкового курсу математики, зокрема вміння здобувати знання з різних джерел, осмислювати їх і приводити в систему;

– навчити школярів користуватись набутими практичними математичними знаннями та вміннями в повсякденному житті;

– розвивати пізнавальні здібності дітей – спостережливість, допитливість, логічне мислення, творчу активність;

– прищепити культуру розумової праці;

– готувати учнів до самостійної самоосвітньої роботи.

Організація самостійної роботи учнів початкових класів є складовою частиною проблеми вибору методів, форм навчальної діяльності молодших школярів. Розв'язання її на належному рівні дасть можливість навчити учнів вчитися, включати їх в активну пошукову діяльність, що значно розширить навчально-виховні можливості уроків, підвищить ефективність в опануванні знаннями та вміннями, викличе позитивне ставлення до навчання [2, с. 59].

Часто і правильно застосовувана самостійна робота під час вивчення математики розвиває довільну увагу учнів початкових класів, виробляє здатність міркувати, запобігає формалізму в засвоєнні знань і взагалі формує самостійність як рису характеру дитини [4, с. 197].

ЛІТЕРАТУРА

1. Буряк В. Самостійна робота як вид навчальної діяльності школяра. *Рідна школа*. 2001. № 9, С. 49–51.
2. Зимульдінова А., Філь Г. Організація самостійної роботи молодших школярів. *Молодь і ринок*. 2014. № 9 (116), С. 54–59.
3. Луцик Д.В. Дидактика початкової школи. Дрогобич : Посвіт, 2013. 172 с.
4. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи. Київ : Генеза, 2002. 368 с.

Л.П. Сьлюга, Д.П. Половка. Самостоятельная работа учащихся по математике в учебном процессе начальной школы. – Статья.

Аннотация. В статье исследуется проблема формирования у учащихся начальных классов умений и навыков самостоятельной работы по математике. Определены основные требования и принципы построения дидактической системы организации самостоятельной работы младших школьников по математике. Разработан комплекс правил в руководстве учителем самостоятельной работой учащихся при изучении математики.

Ключевые слова: самостоятельная работа по математике, ученики начальных классов, дидактические принципы организации самостоятельной работы, структура самостоятельной работы.

L. Sylyuha, D. Polovka. Personal work of mathematics in the primary school process. – Article.

Summary. The article deals with the problem of formation of the skills and skills of personal work in mathematics in the elementary school pupils. The basic requirements and principles of constructing the didactic system of organization of independent work of junior pupils in mathematics are determined. A set of rules in the teacher's manual for the personal work of pupils in the study of mathematics is developed.

Key words: personal work on mathematics, pupils of the elementary school, didactic principles of organization of independent work, structure of independent work.