

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет комп'ютерних наук фізики та математики

Кафедра алгебри, геометрії та математичного аналізу

**РОЗВИТОК ПРИЙОМІВ РОБОТИ З НАВЧАЛЬНОЮ ЛІТЕРАТУРОЮ**

Кваліфікаційна робота (проект)  
на здобуття ступеня вищої освіти “бакалавр”

**Виконав:** студент(ка) 4 курсу

**Спеціальності** 014 Середня освіта  
(Математика)

**Освітньо-професійної (наукової)**  
**програми** «Середня освіта»  
(Математика)» першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти

Фіалковська Любов Вікторівна

**Керівник** кандидат педагогічних наук,  
доцент, Таточенко В.І.

**Рецензент** вчитель методист, Співак І.Н.

Херсон – 2021

## **ЗМІСТ**

<b>ВСТУП.....</b>	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи проблеми дослідження.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Аналіз психологічно-педагогічної, методичної літератури, шкільної практики з проблеми дослідження.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2. Навчальна робота здобувачів середньої освіти та її види.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Прийоми роботи з навчальною літературою.....</b>	<b>14</b>
<b>РОЗДІЛ 2. Формування прийомів роботи з навчальною літературою.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1. Формування прийомів роботи з навчальною літературою на уроці.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2. Формування прийомів роботи з навчальною літературою під час самостійної роботи.....</b>	<b>20</b>
<b>2.3. Психологічні основи ефективної роботи здобувачів середньої освіти з навчальною літературою.....</b>	<b>24</b>
<b>2.4. Навчання здобувачів середньої освіти загальним прийомам роботи з додатковою літературою.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5. Методика відбору та використання науково-популярної літератури для самостійної роботи.....</b>	<b>28</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>31</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....</b>	<b>33</b>

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Державні документи, які регламентують проблеми відчизняної освіти, підкреслюють, що основним індикатором готовності суспільства змінюватись є математична освіта. Вона допомагає в соціально-економічному розвитку, впроваджує сучасні нові технології на основі мобільності особистості. Математична освіта – серйозний компонент загальноосвітнього фундаменту. Місце математики в системі шкільної освіти визначається її призначенням у формуванні життєвих компетентностей суспільства, в особистісному процесі росту учнів з курсом на продовження навчання, у формуванні креативності та вміння критично міркувати, творчих здібностей.

Вмінням працювати з навчальною та науково-популярною літературою формується в середній школі. Але аналізуючи сучасну психологічно-педагогічну літературу, шкільну практику переконуємося, що значна частина школярів не вміє осмислено читати, а також має низький рівень володіння методами і прийомами роботи з книгою. І як, справедливо, зазначав В.В. Давидов: «нерозуміння прочитаного, невміння спілкуватися з книгою, а звідси і нелюбов до серйозного читання породжують бездуховність, яка, як трясовина, поглинає будь-які задуми письменників, авторів підручників і вчителів, робить їх зусилля марними. Саме тому виховання справжніх читачів стає одним із обов'язків вчителя» [11].

Проблемою навчання учнів роботи з різноманітною літературою присвячені дослідження С.М. Бондаренка, Г.Н. Кудіної, Г.Г. Гецов, Я.І. Груденова, Н.А. Лошкарева, Л. Фрідмана та ін.

В них розглядаються різноманітні аспекти названої проблеми. Так Г.Г. Граник, С.М. Бондаренко, Л.А. Кінцева та ін. приділяють увагу навчанню навичкам роботи з навчальною книгою на прикладі предметів гуманітарного

циклу, роблять спробу створити систему завдань різного рівня складності, яка формує вміння глибоко розуміти текст.

У меншій мірі приділяється увага формуванню культури роботи з навчальною інформацією при навчанні математики. У наявній літературі (Л. Фрідман, Я.І. Груденов, О.Б. Єпішева, В.І. Крупич і ін.) відображені питання формування вміння працювати з книгою, але не розглядаються прийоми формування цих умінь, мало приділяється уваги тлумачення тексту, в кращому випадку дається список (перелік) необхідних прийомів роботи з навчальною літературою.

У всьому світі процес засвоєння знань учнів починається роботою з літературою. Адже на самперед самостійна робота у системі форм дається в роботі з книгою. У зв'язку з цим проблеми подальшого навчання здобувача освіти без вміння працювати з навчальною літературою в майбутньому може стати перешкодою до засвоєння знань. Насамперед це стосується і вивчення математики, де на перший погляд всі данні знання мають схожу структуру, але взявши літературу однакової теми натикаєшся на різне обґрунтування від різних авторів, що може привести до не правильного тлумачення тих чи інших процесів.

Одним із актуальних завдань школи в даний момент є формування прийомів роботи з навчальною літературою, як основи, закладеної в середній школі. Але часто вони є недостатніми для успішного навчання, де під час самостійної роботи доводиться вивчати різні види літературних джерел, зокрема наукової літератури. Цією проблемою займалися більшість відомих методистів, педагогів та математиків, таких як: Слєпкань Зінаїда Іванівна, Моторіна Валентина Григорівна, Колягін Юрій Михайлович, Бєвз Григорій Петрович, Глейзер Григорій Давидович, які дослідили ряд послідовних дій і процесів роботи з навчальною літературою.

Але, не зважаючи на значну кількість наукових робіт з цієї проблеми, є ряд *протиріччя (невирішених проблем)*: між вимогами суспільства до якості математичної підготовки і реальним станом; потребою впроваджувати нові способи навчання і реальним станом повернення до традиційного сухого викладання за книжкою; необхідністю підвищення якості формування умінь здобувачів освіти працювати з підручником і низьким рівнем розробленості відповідної моделі навчання.

Знайомий зміст навчання математики, що створювався десятиліттями, визначає належний математичний фундамент для здобувачів освіти.

Але зміни в галузі техніки, виробництва, освіти, комунікацій ставлять нові вимоги до математичної підготовки професійних кадрів і спонукають до переосмислення традиційного змісту, з'ясування тенденцій подальшого його розвитку з дотриманням наступності.

На зміст навчання математики впливає зростаюча її роль в економіці, техніці, управлінні, суспільних процесах, а також широке впровадження у школах рівневої і профільної диференціації, компетентнісного, діяльнісного, особистісно орієнтованого підходів.

Тому те, що незважаючи на досить широке застосування методів в навчанні є необхідності оволодіння учнями цих вмінь в усіх галузях навчання. Що стане універсальним методом пізнання дійсності.

Актуальність теми та виявлені протиріччя і послугували нам вибору *теми дослідження* «Розвиток прийомів роботи з навчальною літературою».

*Об'єкт дослідження*: навчання математики, зорієнтоване на розвиток особистості здобувача середньої освіти.

*Предмет дослідження*: комплекс методичних засобів, впливів, який забезпечує формування прийомів роботи з навчальною літературою.

*Мета дослідження:* теоретично обґрунтувати, розробити методика роботи здобувачів середньої освіти з навчальною літературою.

Відповідно до мети дослідження були визначені наступні *завдання:*

- 1) аналіз теоретичного і практичного стану проблеми формування уміння працювати з навчальною літературою;
- 2) визначити методичні вимоги до використання навчальної літератури на уроках математики;
- 3) розробити методика навчання учнів прийомам роботи з навчальною літературою.

*Методи дослідження:* аналіз теоретичних положень і педагогічного досвіду за літературними джерелами, обробка отриманих даних.

*Практичне значення.* Матеріали кваліфікаційної роботи можуть бути використані в навчальному процесі з математики з метою розвитку прийомів роботи з навчальною літературою.

## **РОЗДІЛ 1. Теоретичні основи проблеми дослідження**

## **1.1. Аналіз психологічно-педагогічної, методичної літератури, шкільної практики з проблеми дослідження**

Дана проблема досліджувалася давно і цікавила методистів та науковців шкільної освіти, проте й зараз перед школою стоїть завдання підвищення загального рівня розвитку здобувачів освіти, підготовки школярів до подальшої освіти і самоосвіти і до практичної творчої діяльності по будь-якій спеціальності. Для вирішення цих завдань вчителю математики необхідно не тільки забезпечити певний запас знань у школярів, а й виробити вміння добувати ці знання, розвинути в учнях прагнення і здатності до самостійному придбання нових знань.

Цілі навчання математики впливають безпосередньо з цілей і завдань загальної середньої освіти, які зазначені у Державній національній програмі “Освіта” (“Україна 21 століття”). Головною метою є подальший всебічний розвиток дитини як цілісної особистості, її здібностей і обдарувань, збагачення на цій основі інтелектуального потенціалу народу, його духовності й культури, формування громадянина України, здатного до свідомого суспільного вибору [6, с. 14].

Слепкань З.І. зазначала, що одним із ретельних шляхів підвищення ефективності навчання і розвитку учнів є ретельний аналіз різної навчальної літератури та різних видів навчальної діяльності з метою виділення розумових і практичних дій, які входять до їхнього складу, та попереднє навчання учнів кожної з цих дій. Практика навчання свідчить, що особливістю пізнавальної діяльності здобувачів освіти, які слабо встигають з математики, є не сформованість загальних і специфічних розумових дій та прийомів розумової діяльності. Саме вони становлять механізм мислення і цим механізмом учні повинні оволодіти в процесі роботи з навчальною літературою [7, с. 33].

Бевз Г.П. характеризує процес навчання математики вказував, що учитель насамперед повинен дбати не стільки про те, щоб учні запам'ятали

означення, скільки про те, щоб вони його розуміли. Учень повинен знати істотні властивості виученого поняття, уміти навести приклади відображуваних в цьому понятті об'єктів, а також знати його загальноживану назву. Ознайомити учнів з тим або іншим поняттям можна по-різному, залежно від самого поняття і від підготовки учнів. У багатьох випадках, щоб учні краще зрозуміли, треба починати пояснення нового поняття з розгляду конкретних прикладів, а вже після цього вже давати його означення. В інших випадках можна зразу сформулювати означення, а потім ілюструвати його конкретними прикладами з навчальної літератури [9, с. 29].

Моторіна В.Г. характеризує роботу з знаннями учнів, підкреслювала, що розрізняють два види формалізму: учень не бачить зв'язку математичних понять і фактів з реальним світом, відтворює означення але не розуміє його смислу. Міцність засвоєння досягається чітким відділенням головного в навчальному матеріалі, виявленням внутрішніх і зовнішніх зв'язків матеріалу, що визначається, продуманою системою повторення і застосування знань, диференційованим підходом до пояснення найбільш складних місць навчального матеріалу [10, с. 17].

Зазначала, що «робота з підручником і навчальним посібником, якщо вона добре організована і систематично проводиться, є однією з вирішальних умов засвоєння учнями знань і навичок з математики. Роботі з підручником треба спеціально вчити. Зміст і форми роботи з підручником математики визначаються віком учнів, рівнем їх математичної підготовки і загального розвитку, змістом підручника, запасом тих умінь роботи з математичною книгою, які учні набули раніше» [10, с.134].

Також відомі праці з різними видами літератури у психології з рядом дослідників: Сидоренко О.В., Паповян С.С., Наследов А.Д., Д. Мартін, Д. Кемпбелл, Артем'єва О.Ю.



Так, Артем'єва О.Ю. та Мартинов Є.М. зазначають, що «рецептурна статистика вже давно відійшла на другий план, а задачею викладача є вміння відобразити на психологічну реальність результати, отримані всередині абстрактних моделей (навчити принципам побудови ймовірнісно-статистичної мови). Проблемою ж дослідними вважають механічне копіювання викладачами стандартних математичних курсів без врахування специфіки формалізації саме у психології» [8, с. 5].

Аналізуючи роботи Д. Кемпбелла з експериментальної психології, можна виокремити кілька проблем, які можуть виникнути у царині математико-статистичного аналізу експериментів: 1) учні впевнені, що саме лише використання математичних методів забезпечує валідність (обґрунтованість і придатність застосування методик і результатів дослідження в конкретних умовах) результатів дослідження; 2) виникають проблеми зіставлення даних, отриманих за допомогою кількісних методів, із нормативами здорового глузду; 3) часто спостерігається невміння поєднання інтерпретації на основі кількісних та якісних даних [8, с. 5].

Аналізуючи роботу Наследова А.Д. можна виділити такі проблеми, з якими стикаються здобувачів освіти при засвоєнні математичних методів психологічного дослідження: 1) сумніви учнів у необхідності вивчення математичних методів і їх використання; джерелом сумнівів є нерозрізнення психології як наукового способу пізнання дійсності та психології як мистецтва використання практичних методів; 2) страх перед використанням математики; 3) невміння операціоналізувати, і як наслідок - проблеми із підбором адекватних методів вимірювання психологічних явищ, шкал [8, с. 6].

Сидоренко О.В. описує «проблему "чорного ящика", яка виникла у зв'язку з широким розповсюдженням комп'ютерних статистичних програм. Здобувачі освіти втрачають розуміння суті процесу обчислень; їх діяльність зводиться до завантаження у комп'ютер набору даних і отримання потому набору

статистичних показників. Те ж, що відбувається у самому процесі обчислень, для них лишається таємницею, "чорним ящиком"» [8, с. 6].

Всю літературу, що знайомить школярів з основами математики і з їх застосуванням, можна розділити на навчальну (стабільні підручники, дидактичні матеріали, збірники завдань, довідники) і додаткову (науково-популярні книги і статті, збірники завдань олімпіадного характеру).

У процесі навчання математики учні досить широко використовують в основному навчальну літературу; однак додаткову літературу з математики все ще читають досить рідко, причому дане читання не носить характеру організованості.

І таким чином навчальне значення роботи здобувачів освіти з літературою з математики дуже велике, так як саме ця робота сприяє не тільки підвищенню якості знань учнів, але й розвитку у них стійкого інтересу до математики.

Чимале навчальне та розвивальне значення мають також розуміння і навички роботи з математичною літературою.

Досвід, придбаний школярами в процесі роботи з навчальною літературою, виявляється недостатнім для успішної роботи з додатковою літературою. Тому вміння і навички роботи школярів з математичною літературою необхідно ціле направлено розвивати, при чому систематично.

Цьому, зокрема, сприяє:

1) можливість більш повна відповідність досліджуваної літератури напрямку інтересів пізнання здобувачів освіти;

2) систематичне використання вчителем і школярами додаткової літератури в навчанні математики (на класних заняттях і в домашній роботі учнів);

3) цілеспрямована діяльність вчителя в навчанні учнів загальним прийомом роботи з математичною літературою;

4) постановка спеціальних завдань школярам,, які потребують залучення літератури з математики та контроль за їх виконанням;

5) постійне використання додаткової математичної літератури на факультативних заняттях і т.д.

## **1.2. Навчальна робота здобувачів середньої освіти та її види**

Будь-яка навчальна робота здійснюється тими чи іншими прийомами (способами). К. Маркс у своєму відомому вислові про процес праці відзначає, що людина здійснює в ньому свою свідому мету, яка, як закон, визначає способи і характер його діяльності [22].

Так, учитель ставить перед собою педагогічні цілі, яким підпорядковані методи навчання і утворюють їх системи методичних прийомів (способів). Перед учнями стоять свої цілі в їх навчальній діяльності, і відповідно до них вона здійснюється певними прийомами (способами) навчальної роботи.

Поняття прийомів вивчалось з різних позицій в радянській довоєнній психології праці (С.Г. Геллерштейн і його співробітники); в зв'язку з питаннями про рішення задач (С.Л. Рубінштейн; Н.А. Менчинська); в психології пам'яті (А.А. Смирнов); в педагогічних роботах в області розумового розвитку (Н.Г. Кутков та ін.); в роботах, присвячених проблемному методу навчання, психології навчання російській мові, проблемам навчальної діяльності (П.Я. Гальперін, В.В. Давидов та ін.).

У зарубіжній психології деякі автори використовують поняття, близькі до поняття способу вирішення завдань. Але спеціальна широка проблема прийомів навчальної роботи, мабуть, не розробляється. Однак в деяких роботах підкреслюється, що школярі повинні засвоювати, як треба вчитися, опанувати загальними способами діяльності (Басуел), загальними способами мислення, які можуть переноситися (Стефенс, Брунер).

У навчальній діяльності велике значення мають прийоми навчальної роботи, потрібні для вирішення навчальних завдань, які включають словесний і наочний компонент і які вимагають взаємодії раціональної і чуттєвої сторони навчальної діяльності. До таких прийомів відносяться, наприклад, прийоми спостереження, встановлення просторових співвідношень, розкриття причинних зв'язків, різнобічний розгляд предмета, абстракція, узагальнення, створення образу на основі заданого матеріалу і т.д.

Види навчальної роботи складаються з дій, об'єднаних в більші чи менші системи. Вони можуть бути об'єктивно представлені у вигляді рекомендації, правила, інструкції тощо. Засвоєний прийом, що став надбанням учнів, виражається в тому, що учень може своїми словами розповісти про склад прийому, переносити його в нові ситуації і використовувати в нових умовах. Описи видів не регламентують кожен крок учня, а дають лише загальний напрям діяльності при вирішенні різних завдань, реалізуючи гнучке управління цією діяльністю. Тим самим: прийоми навчальної роботи не можна змішувати з алгоритмами і з «алгоритмічними приписами», які характерні для жорсткого управління.

Для характеристики прийому розчленованої абстракції, при його застосуванні в уже описаної задачі він складається з таких дій:

- учень згадує не тільки істотні ознаки трапеції, а й її так звані несуттєві ознаки, які можуть варіювати в різних трапеції (наприклад, те, що форма трапеції в певних межах може бути різною);
- у відповідних геометричних фігурах виокремлює їх суттєві ознаки, одночасно зауважує їх несуттєві ознаки, але усвідомлює їх як приватні, варіюють ознаки (наприклад, він зауважує, що форма даної трапеції подовжена по вертикалі і т.д.);
- потім визнає або не визнає цю форму трапецією.

Одним з найважливіших прийомів навчальної роботи є прийом різнобічного розгляду предмета.

У радянській психології як методологічну основу для виділення різнобічного розгляду предмета було використано (І.М. Соловйовим) відомий вислів В.І. Леніна про всебічний охоплення явищ у всіх його зв'язках і опосередкування. В.І. Ленін ілюструє це на прикладі розгляду склянки з різних точок зору. Залежно від нашої мети, від того, навіщо нам потрібен стакан, нам важливі різні його властивості і ми розглядаємо його в різних зв'язках з іншими предметами.

У процесі шкільного навчання прийом різнобічного розгляду предмета потрібен, наприклад, в тих випадках, коли один і той же відрізок прямої, проведений в трикутник, розглядається в якості бісектриси, медіани і висоти. До складу цього прийому входять такі дії:

1) в залежності від питання, що вирішується учень виокремлює в цьому відрізку різні ознаки, істотні для цих понять (ознаки бісектриси, медіани, висоти); 2) кожен раз він співвідносить даний відрізок з різними іншими елементами креслення (з двома різними кутами у вершини трикутника; з двома рівними половинами підстави; з двома прямими кутами біля основи висоти); 3) визнає розглянуту пряму бісектрисою, або медіаною, або висотою і використовує поняття при вирішенні задачі (доказ теореми).

Видами навчальної роботи можуть бути різного ступеня узагальненості, що виявляється і в складі прийомів, і в широті їх перенесення в інші ситуації, наприклад прийом створення образу тільки по описовому тексту або на основі і іншого (наочного) матеріалу: креслень, схем тощо .

Видами навчальної роботи нерозривно пов'язані з прийомами управління його самими учнями (прийомами планування, самоконтролю і т.д.).

Також ведучи урок учитель застосовує декілька видів навчальної роботи:

- фронтальну; - групову; - парну; - індивідуальну.

І кожна форма цієї роботи має власну організацію саме її методики.

Підготовча робота до уроку будь-якого типу передбачається дотриманням педагогом певних вимог — організаційних, дидактичних, психологічних, етичних, гігієнічних [4].

Корисними для теорії та практики є нестандартні уроки, для яких характерна структура змісту й форми, яка викликає передусім інтерес в здобувачів освіти і сприяє їх оптимальному розвитку і вихованню [4].

Незвичні уроки руйнують звичні штампи знань, умінь та навичок. Де структура незнайомих типів занять також відмінна від звичайних.

### **1.3. Прийоми роботи з навчальною літературою**

Самостійна робота з підручниками і книгами (а також самостійне теоретичне дослідження проблем, позначених викладачем на лекціях) - це найважливіша умова формування у себе наукового методу пізнання.

Основні прийоми тут можна звести до наступних:

1) Скласти перелік книг, з якими Вам слід познайомитися; «Не намагайтеся запам'ятати все, що вам найближчим часом не знадобиться, - запам'ятайте тільки, де це можна відшукати».

2) Сам такий перелік повинен бути систематизованим (що необхідно для семінарів, що для іспитів, що стане в нагоді для робіт, а що Вас цікавить за рамками офіційної навчальної діяльності, тобто що може розширити Вашу загальну культуру ...).

3) Обов'язково виписувати всі вихідні дані по кожній книзі (це дозволить дуже заощадити час в майбутньому).

4) Розібратися для себе, яким книжкам (або які глави книг) слід прочитати уважніше, а які - просто переглянути.

5) Природно, всі прочитані книги, підручники і статті слід конспектувати, але це не означає, що треба конспектувати «все підряд»: можна виписувати коротко основні ідеї автора і іноді приводити найбільш яскраві і показові цитати (із зазначенням сторінок).

6) Якщо Ви раніше мало працювали з науковою літературою, то слід виробити в собі здатність «сприймати» складні тексти;

7) Читання наукового тексту є частиною пізнавальної діяльності. Її мета - витяг з тексту необхідної інформації. Від того на скільки усвідомлено читає власна внутрішня установка при зверненні до друкованого слова (знайти потрібні відомості, засвоїти інформацію повністю або частково, критично проаналізувати матеріал і т.д.) багато в чому залежить ефективність здійснюваної дії.

## **РОЗДІЛ 2. Формування прийомів роботи з навчальною літературою**

### **2.1. Формування прийомів роботи з навчальною літературою на уроці**

Багато учні не вміють працювати з книгою. Формування відповідних умінь- одна з основних задач вчителя математики.

Основні ідеї методики навчання роботи з книгою зводяться до наступного.

Читаючи підручник або додаткову літературу (книги для читання з математики або посібники для факультативних занять), учень повинен виділити головне з прочитаного, добре засвоїти його і міцно запам'ятати. Цього він може досягти тільки в тому випадку, якщо, вивчаючи матеріал, виконує над ним активну розумову діяльність. Щоб виключити поверхове розуміння і можливі спотворення при подальшому відтворенні матеріалу, учень повинен бути налаштований на необхідність точного і міцного (тривалого) запам'ятовування. Відповідна спрямованість в діяльності учня і установки виникають під впливом

вимог вчителя і надалі сприяють точному і міцному запам'ятовуванню. Учень повинен домагатися чіткого розуміння досліджуваного матеріалу.

Активну розумову діяльність над матеріалом, спрямовану на його глибоке розуміння, учень може здійснити шляхом застосування тих чи інших прийомів розумової діяльності, і тоді матеріал буде добре засвоєний. Ці прийоми повинні відповідати досліджуваному матеріалу. Отже, потрібно вчити вмілому застосуванню розумових прийомів, вибору їх в залежності від змісту матеріалу.

Перед учителем виникає ще одна проблема. Як спонукати всіх учнів найбільш активно працювати над матеріалом підручника? Більш того, як виробити звичку завжди працювати над вивченим матеріалом максимально активно і результативно? Адже не секрет, що деякі (а часто багато) учні не докладають відповідних зусиль до занять. Вирішувати цю проблему вчитель може, якщо спирається на закономірність:

«Активність мисленевої діяльності по ходу ознайомлення з матеріалом зростає, якщо одночасно учень виконує конкретне завдання, допомагаючи глибше зрозуміти даний матеріал, і при цьому дотримуються наступні умови: 1) поставлене завдання направляє зусилля школяра на використання відповідного мисленевого прийому; 2) учень володіє знаннями, необхідними для виконання цього завдання; 3) цей прийом відповідає змісту матеріала, і чим в більшій мірі, тим сильніше активується діяльність» (1)

У ній якраз і перераховані всі умови, які спонукають, змушують всіх учнів здійснювати активну розумову діяльність над матеріалом.

Використовуючи дидактичне правило, вчитель активізує діяльність учнів. Більш того, у них формуються вміння і навички самим собі підбирати і ставити завдання, які активізують їх розумову діяльність над матеріалом. Іншими словами, формуються всі необхідні вміння роботи з книгою.

Як бачимо, навчання роботі з книгою зводиться до формування умінь застосування розумових прийомів.



Головне, що вся ця робота проводиться попутно з вивченням програмного матеріалу і призводить до ефективного засвоєння цього матеріалу. Перед учителем, що стають на роботу за пропонованою методикою, виникає ряд проблем.

1. Перш за все, йому самому потрібно опанувати різноманітними розумовими прийомами і не тільки на інтуїтивному рівні, але так, щоб и вміло показати учням, як користуватися цими прийомами. І це аж ніяк не просте завдання. Але його необхідно вирішити.

2. Робота з книгою на уроці вимагає більше часу, ніж викладення нової теми учителем. Однак пізніше цей час окупається. Багато тем учні в подальшому самостійно вивчають на уроці і вдома. Причому обсяг домашніх завдань не зростає: допомагають набуті навички.

3. Найважливіша проблема, що виникає перед учителем при навчанні роботі з книгою, зводиться до наступного: як домогтися того, щоб всі учні дійсно застосовували рекомендовані їм прийоми розумової діяльності, і як проконтролювати ці процеси. Зупинимося докладніше на способах вирішення цієї проблеми.

Зазвичай, робота з підручником має певні рекомендації і вимоги, яких потрібно дотримуватись.

Насамперед при вивченні нового матеріалу потрібно: ознайомитись з темою майбутнього уроку або ознайомлення з питаннями, які розглянуть на уроці; вивчення окремих питань програми самостійно; виконання завдань пропонованих учителем; підготовка повідомлень, рефератів, доповідей з окремих питань теми.

Систематизація й узагальнення раніше невідомих умінь і знань на трансформованому і авторському рівнях: повторення головних частин і розділів підручника; конспект узагальнюючих розділів підручника; за основними

запитаннями вивченого матеріалу потрібна підготовка відповідей; складання порівняльних характеристик, схем, таблиць.

Методичні прийоми роботи з підручником:

1) прийоми створення ситуації новизни навчального матеріалу, що реалізуються через коротку розповідь учителя, бесіду, демонстрацію наочності, нескладні інтерактивні технології («мозковий штурм», «мікрофон», тощо).;

2) усвідомлення і пояснення назв розділів, параграфів, пунктів через коротку вступну бесіду чи постановку проблемного завдання;

3) сприймання і діагностика назв розділів, параграфів, пунктів через коротке повідомлення, вступну бесіду по структурі параграфу, методичному апарату, апарату орієнтування та змісту пізнавальної діяльності;

4) коментоване (пояснювальне) читання фрагмента основного тексту підручника. Аналіз поданих у ньому ілюстрацій, документів;

прийоми ілюстрування тексту (малюнки, схеми, таблиці, опорні конспекти;

розповідь учителя, роз'яснення учням значення і структури одного чи кількох засвоєваних прийомів роботи з підручником;

демонстрація застосування прийому навчальної роботи;

5) прийом осмислення матеріалу через розв'язання пізнавальних завдань, тренувальних вправ, що виконуються за зразками під керівництвом учителя і спрямовані на відпрацювання нових прийомів навчальної роботи з підручником;

6) прийом осмислення історичного матеріалу (наприклад, порівняння висновків підручника з власними судженнями);

прийоми конкретизації висновків прикладами з тексту, через розв'язання проблемних, аксіологічних і творчо-образних пізнавальних задач;

7) параграф – обов’язкова складова для всіх учнів, що міститься в повідомленні домашнього завдання.

## **2.2. Формування прийомів роботи з навчальною літературою під час самостійної роботи**

Основними напрямками реформи загальноосвітньої і професійної школи підкреслюється: «Вчителі та батьки повинні активніше долучати учнів до роботи з книгою та іншими джерелами знань, допомагати їм виробляти самостійність мислення» [12, с.37].

Багато школярів абсолютно не вміють працювати з підручниками і не користуються ними. А тому, формувати уміння і навички самостійної роботи з навчальною літературою – найважливіше завдання вчителя, шляхи вирішення якої в педагогіці не розроблені в достатній мірі.

Основною ідеєю запропонованої методики стає опанування учнями розумовими прийомами в процесі вивчення програмного матеріалу по книзі. Вони виконують конкретне завдання при читанні.

Дидактичне правило: «Спочатку вчитель ставить конкретне завдання, яке повинні будуть виконати учні в процесі ознайомлення з матеріалом, і лише потім пропонують їм читати підручник, слухати пояснення вчителя, викликаного учня» (2)

Користуючись даним дидактичним правилом учитель може істотним образом активізувати мисленеву діяльність школяра, і до того ж на всіх етапах будь-якого уроку: при самостійному читанні учнів підручника, при поясненні учителем нового матеріала, при опитуванні.

Тоді користуючись завданням при читанні спрямовується зусилля здобувачів освіти на використання певних прийомів мисленевої діяльності.

Якщо при цьому виконуються умови закономірності (1) то діяльність учнів активізується. Так як застосування розумових прийомів обов'язково призводить до поглибленого розуміння матеріалу, то цей матеріал добре запам'ятовується, по закономірності де активна мисленева діяльність, направлена на розуміння матеріалу, може призвести до його мимовільного запам'ятовування. В результаті учні одночасно і опановують прийомами мисленевої діяльності і добре засвоюють програмний матеріал.

Основний зміст навчальної літератури з математики складаються з таких наступних видів: формування визначень, аксіом і т.д.; доведення теорем; зразки вирішення завдань; описовий матеріал. Методами навчання самостійної роботи учнів зводиться до того, щоб учні: 1) оволоділи різноманітними прийомами мисленевої діяльності; 2) навчилися в залежності від змісту матеріалу вибирати прийоми, найбільш зручні для даного конкретного матеріалу. Реалізація цієї конкретизації призводить до того, що зусилля учителя спрямовуються на розвиток учнів, на оволодіння ними відповідними прийомами мисленевої діяльності. Використовуючи ці прийоми, учні активно мислять, що призводить до поглибленого розуміння досліджуваного матеріалу і до його запам'ятовування.

Працюючи з цими текстами, вчителю слід враховувати, що багато параграфів діючих шкільних підручників недоступні для учнів [13].

Тому, вибираючи матеріал для самостійної роботи з підручником, вчителю доводиться перш за все враховувати рівень доступності відповідного тексту підручника. При цьому велику допомогу надає поєднання різних методів. Наприклад, частина нового матеріалу вчитель пояснює сам, а кілька абзаців з підручника пропонує вивчити самостійно.

Велику допомогу по ціленаправленому управлінню розумовими процесами, свідомості учнів, і по контролю протікають в над цими процесами надають дидактичний правило (2) і конспектування. Завдання, які при читанні підручника ставить учитель, а пізніше і самі собі учні, направляють їх діяльність на застосування певних розумових прийомів (1).

Складений конспект допомагає учню спрямовувати свої розумові зусилля по заданому шляху, так як запис конспекту (моторна діяльність) підсилює і полегшує увагу. За конспектом, який самостійно склав учень, легко побачити, якими прийомами розумової діяльності він користувався. Тим самим вчителю легко здійснювали контроль над процесами, що протікають в свідомості учнів.

При складанні конспекту можуть застосовуватися самі різні розумові прийоми. Відповідно до цього змінюється форма і зміст конспекту. В одних конспектах матеріал скорочується максимально, частина його залишається шляхом використання знаків, символів, схем, малюнків. Такий конспект в майбутньому може прочитати без зусиль лише той, хто брав участь у його створенні. При складанні такого конспекту і при його розшифровці учні застосовують такі прийоми: реконструкцію, симулюючі ланки, відтворення матеріалу в зміненому вигляді, складання плану. Очевидно, далеко не всякий матеріал зручно зашифрувати за допомогою символів.

Часто в конспекті потрібно записати цитату, думки автора висловити своїми словами, супроводити їх своїми прикладами. Нерідко матеріал записується в конспект у вигляді тез або плану. Багато хто користується саме такими конспектами. При їх складанні застосовуються прийоми: реконструкція, узагальнення, конкретизація та ін. Якщо спеціально не навчать учнів складанню таких конспектів то вони починають просто переписувати з книги шматки тексту.

У багатьох випадках в конспект, в якому переважають словесний текст, формули і т.д., вводяться штучні символи. Яскравим прикладом подібних конспектів є «Філософські зошити» В. І. Леніна [14], де використані підкреслення однієї або декількома рисами, хвилястими лініями, відступу окремих частин вліво і вправо, відчеркування вертикальними лініями, стрілки і всілякі символи. Подібна символіка під час складання конспекту допомагає виділяти головне, реконструювати матеріал, використовувати стимулюючі ланки і інші прийоми розумової діяльності. Надалі при погляді на будь-якої то

кілька символ миттєво згадується розташований біля нього текст. Деякі вчителі математики, фізики, хімії вчать учнів складати конспект саме такого виду.

Наприклад, викладаючи доведення теорем на уроках алгебри, учні зазвичай більш-менш вільно відтворюють перетворення, але дуже часто не можуть їх пояснити. Усунути таке механічне запам'ятання допомагає наступний прийом. Оформляючи доведення теореми, учні записують не тільки перетворення, а й їх обґрунтування, причому словесні пояснення розташовуються під кожним знаком рівності так, щоб відповідно забезпечити найкраще сприйняття і розуміння цих пояснень.

Отже, аналіз, заснований на системі закономірностей, відповідає саме традиційному досвіду, але не «новим» ідеям. В шкільних підручниках доцільно знову ввести достатнє число формулювань. Потрібно їх точне запам'ятовування, що досягається при виконанні цієї методики. Разом з тим точне знання математичних формулювань, запам'ятовуються в процесі вирішення задач, навчає учнів до математичних термінів, у них покращується математично грамотна мова.

Під самотійною роботою з навчальною літературою розуміється сукупність діяльності учня під час уроку, а також і поза ним, за допомогою вчителя і без.

Головними функціями самотійної роботи є: активна пізнавальна діяльність учня; формування умінь та навичок; розвиток інтелектуальних здібностей; зміст літератури повинен відповідати конкретній меті; результат роботи має визначену форму.

Самоосвіта дає учневі накопичити досвід у самотійному здобуванні інформації, мисленевий розвиток, письмове та усне мовлення.

Прийоми навчальної самотійної роботи учнів:

1) культура читання (візьмемо в приклад, «динамічне читання» доповнене синонімами) і культура слухання, прийом стислого й раціонального запису;

2) зосереджена увага, що спирається на використання учнями різного виду самоконтролю, перевірку своєї роботи поетапно;

3) пошук додаткової інформації загальними прийомами (робота з каталогами, словниками, енциклопедіями та збереження їх у домашній бібліотеці);

4) підготовка до тематичних заліків, державної підсумкової атестації, семінарів, лабораторних робіт;

5) раціональна організації часу, обліку витрат часу, чергування праці й відпочинку, складних і легких, усних і письмових робіт, загальні правила праці (режим прогулянки, порядок на робочому місці) [5].

Самостійно-ефективна робота досягається, якщо вона є органічним складовим елементом процесу навчання.

### **2.3. Психологічні основи ефективної роботи здобувачів середньої освіти з навчальною літературою**

Робота з навчальною книгою, як різновидність самостійної роботи в освіті, здатна розвивати такі важливі якості, як організованість, цілеспрямованість, воля, активність, стремління до збільшення знань, що призводить до пошуку нових методів вирішення навчальних завдань.

По В.В. Краєвському, робота з навчальною літературою (техніка читання, аналіз тексту, конспектування, анотаційовання, підготовка докладів та підготовка докладів і т.д.), відносяться до всенавчальної діяльності [14, с. 212]. Зовнішню сторону навчальної діяльності, по М.І. Розенової, що складають практичні дії учнів з предметами, які включені в навчальний процес. Внутрішня сторона навчальної діяльності представлена внутрішніми розумними діями та операціями, які виконують учні (відтворення, запам'ятання, мисленева переробка інформації, відтворення матеріалу) [15, с. 22]. Тому, самостійна

робота учнів з навчальною книги стосується і зовнішньої, і внутрішньої сторони навчальної діяльності.

За питанням навчання навчальних занять приймаємо самостійну роботу з навчальною книгою в психолого-педагогічній літературі накопленій багатий матеріал. В особливості, роботи Г.Г. Граник [16], Л.П. Добраєва [17], Л.А. Концевой [18], М.І. Махмутова [19], безпосередньо стосуються цієї проблеми.

Так, Л.П. Добраєв приводить деякі методи навчання здобувачів освіти складанням плану. Наприклад, вчитель ділить текст на частину і пропонує учням підібрати к ним заголовки, формулу. У подальшому учні самостійно складають план тексту [17, с. 43–45].

Ефективність самостійної роботи учнів з початковою або додатковою літературою взагалі (і математичної зокрема) залежить і від деяких психологічних чинників (установка, натхнення, інтерес, волевове зусилля, самостійність, працьовитість і т. д.).

Одним з найважливіших умов успішної роботи з книгою є наявність особливого стану розумової діяльності, називається *установкою*.

Під установкою розуміється готовність до дії в відповідному напрямку, тобто своєрідний стан психіки, виникаючий при єдності мотиву діяльності (потреби в ній) і ситуації, яка йому відповідає.

Експериментальні дослідження, проведені радянським психологом Д. Н. Узнадзе та його колегами, показали, що наявність чіткої установки до діяльності значно підвищує рівень її ефективності.

Стосовно до роботи з книгою така установка сприяє активізації уваги та пам'яті, сприяє точності сприйняття змісту, допоможе виділенню в тексті основної думки, розвиває здатність творчо сприймати отримувану інформацію і т. д., тобто сприяє виробленню умінь і навичок самостійного придбання нових знань в процесі роботи над літературою.



«Процес формування будь-якого навика є вироблення і фіксація у суб'єкта установки на провадження певних дій.

Вчення – певна форма поведінки, керування якою досягається установкою індивіда. Установку слід вважати опорою нормального функціонування механізму зворотних зв'язків в організмі у кожного учня» [2, с. 197]

Тому ціле направленість роботи учнів с додатковою літературою, наявність сильної мотивації (відповідність пізнавальних інтересів та діяльності) багато в чому визначають ефективність цього важливого виду навчальної діяльності.

#### **2.4. Навчання здобувачів середньої освіти загальним прийомам роботи з додатковою літературою**

До числа основних компонентів, що визначають вироблення умінь і навичок ефективної самостійної роботи учнів з наукової (математичної) літературою, відносяться: вміння логічно (структурно) осмислити текст; вміння читати з розумінням; вміння виділити і запам'ятати головне; вміння акцентувати свою увагу на тій чи іншій основній думці, вираженої в тексті; вміння творчо переробляти інформацію (в тому числі «читати між рядків»); вміння скласти план, конспект на тему, зробити з нього виписки; самостійність і критичність сприйняття; зусилля волі, щоб змусити себе працювати і в разі виникнення труднощів і незрозумілостей (що особливо характерно для роботи з математичним текстом); наполегливість у подоланні труднощів.

У зв'язку з подальшим з цих компонентів доречно навести таке висловлювання В. І. Леніна: «...відразу декого, може бути, і відлякає труднощі викладу, - потрібно знову попередити, що цим не слід соромитись, що незрозуміле на перший раз при читанні буде зрозуміле при повторному читанні, або коли ви дійдете до питання згодом з дещо іншого боку...» [3, с. 65].

У переліку цих умов закладена своєрідна програма навчальної діяльності вчителя математики при організації самостійні роботи учнів з книгою.

Для формування і розвитку розглянутих вище умінь і навичок вигідно застосовувати певну систему спеціальних навчальних завдань.

1. Завдання, які формулюють і розвивають уміння вибіркового читання додаткової літератури з математики. Такі завдання зазвичай виражені в формі питань, відповіді на які явно чи приховано містяться в даній для вивчення додаткової літературі.

Такі, наприклад, завдання по наведенню довідок історичного характеру, завдання типу «Встановити, яка фігура називається ромбоїд», «Знайти в цій книзі одне-два речення, еквівалентних аксіомі паралельності Евкліда» і т. д.

2. Завдання, які дають формулювати здатність зіставлення нових знань, отриманих при ознайомленні з додатковою літературою, з вже засвоєними знаннями.

Так, наприклад, після самостійного вивчення учнями перетворення інверсії по додатковій літературі учням пропонуються завдання: «Порівняти властивості інверсії зі властивостями гомотетії» і т. д.

3. Завдання, що сформулюють здатність застосовувати нові знання, отриманих при роботі з додатковою літературою.

Тому, наприклад, при засвоєнні якого-небудь нового методу вирішення завдань учням пропонується застосувати цей метод до вирішення вже відомої задачі або самим підібрати (скласти) завдання, які вирішуються цим методом.

4. Завдання, які формують уміння звести прочитане в певну цілісну систему.

Наприклад, такі завдання: підготувати доповідь по прочитав; прореферіровать (скласти реферат) про дану книгу (главу книги); скласти якусь таблицю (діаграму, схему) по прочитаного і т.д.

## 2.5. Методика відбору та використання науково-популярної літератури для самостійної роботи

Особливе значення для поліпшення якості математичних знань і математичного розвитку має систематична робота учнів з науково-популярною математичною літературою, основними видами якої є:

1) цікава математика; наприклад, Гарднер М. «Математичні головоломки і розваги». Переклад з англ. М., «Мир», 1971;

2) історико-біографічна література; наприклад, Глейзер Г.І. «Історія математики в школі», М., «Просвещение», 1964;

3) збірник задач підвищеної складності (завдання математичних олімпіад); наприклад, Морозова Е. А., Петраков І. С. «Міжнародні математичні олімпіади». М., «Просвещение», 1971;

4) популярна математична література, серія «популярні лекції з математики», «Бібліотека математичного гуртка», «Математична бібліотечка», популярна серія «Сучасна математика» і т. д. ;

5) розповіді і нариси про математику і математиків; наприклад, Смишляев В. К. «Про математику і математиків (нариси й оповідання)». Йошкар-Ола, 1968;

6) книги для читання з математики; см., наприклад, Колосов А. А. «Книга для позакласного читання з математики в старших класах». М., 1963.

7) хрестоматія з математики; наприклад, Колягін Ю. М., Оганесян В. А. «Хрестоматія творів класиків математики». Ч. 1, вип, 1,2. (Посібник для позакласних занять). М., 1973

8) Фізико-математичні журнали для учнів.

Важливим моментом в організації самостійної роботи учнів з науково-популярною літературою є правильний її відбір учителем математики. Пропонуючи школярам вивчити ту чи іншу науково-популярну математичну книгу (главу книги, статтю в журналі), учитель повинен керуватися наступними дидактичними положеннями.

Математична література, пропонована школярам для самостійного вивчення, повинна:

1) бути доступною для вивчення як за змістом, так і за формою викладу для учнів даного року навчання;

2) відповідати завданню формування в учнів діалектно- матеріалістичного світогляду;

3) захоплювати учня змістом, підходу до того чи іншого питання математики або її додатка додатків;

4) розширювати і поглиблювати математичні знання учнів з програмного матеріалу за допомогою вивчення питань, виходячих за рамки програми з математики, але що примикають до неї;

5) поглиблювати математичні знання учнів за допомогою більш детального вивчення того чи іншого питання програми;

6) відповідати дидактичному принципом науковості, відображая при цьому концепції сучасного етапу в розвитку математики;

7) сприяти формуванню в учнів потреби і вміння до роботи науково-дослідного характеру і т. д.

Учитель повинен долучати учнів до математичної книги вже і з IV класу, тим більше що в даний час значно зросла кількість видаваної науково-популярної математичної літератури, призначеної для учнів будь-якого ступеня шкільного навчання, не кажучи вже про періодичне появі журналу «Квант».

Так як наука почала поступово виходити із закритої спільноти учених до умів звичайних людей, які хочуть розуміти, як влаштован світ, і знайомляться із сучасними дослідженнями, не заглиблюючись у хащі наукової термінології.

Першим кроком до масової аудиторії і почавши розповідати складні речі цікавими і простими словами став Стівен Хокінг і незабаром його справу продовжили колеги різних галузей науки.

Тому в даний момент науково-популярна література не є в дефіциті, а отже для навчання і відбору у школярів повинна бути свобода вибору цікавої для нього літератури.

І головне - це заохочувати учнів до підготовки повідомлень, що розширять їх уявлення використання математики в історичній важливості за допомогою літератури.

## **ВИСНОВОК**

В кваліфікаційній роботі представлено теоретичне узагальнення проблеми розвитку роботи з навчальною літературою здобувачів освіти.

Поставлені у дослідженні завдання виконані і мета досягнута.

Проведене дослідження дає підстави для висновків:

1) аналіз теоретичного і практичного стану проблеми формування уміння працювати з начальною літературою дає можливість схарактеризувати і уточнити категоріальній апарат дослідження.

Поняття «навчальна література» ми трактуємо як одне із джерел знань, яке знайомить здобувачів освіти з основами математики та з їх використанням. Всю літературу, яка знайомить школярів з математичними знаннями, вміннями та навичками можна розділити на навчальну (стабільні підручники, дидактичні матеріали, збірники задач, довідники) і додаткову (науково-популярні підручники і статті, збірники задач олімпіадного характеру);

2) до методичних вимог по використанню навчальної літератури на уроках математики належать: вміння логічно (структурно) осмислити текст, вміння читати з розумінням, вміння виділяти і запам'ятовувати головне, вміння акцентувати свою увагу на тій чи іншій головній думці вираженої в тексті, вміння творчо перероблювати інформацію, самостійність і критичність сприйняття, наполегливість в подоланні труднощів;

3) методика навчання здобувачів освіти прийомом роботи з навчальною літературою активізує навчально-пізнавальну діяльність учнів. У них формуються уміння і навички самі собі підбирати і ставити завдання, що активізують їх розумову діяльність над навчальним матеріалом, тобто у них формуються усі необхідні уміння працювати з навчальною літературою. Розвиток уміння працювати з навчальною літературою зводиться до формування умінь застосовувати розумові дії.

Великою допомогою з управлінням розумовими процесами, що протікають в усвідомленні здобувачів освіти, і по контролю над цими процесами надають дидактичні положення, якими керується вчитель, пропонуючи вивчити ту чи іншу математичну літературу. Ця діяльність відбувається одночасно з вивченням навчального матеріалу і веде до ефективного його засвоєння.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Колягин Ю.М. и др. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика. Учеб. пособие для студентов физ.-мат. факультетов пед. вузов. - М., 1975. - 462с.
2. Бжалава И.Т. Психология установки и кибернетика. Москва: Наука, 1966. — 250 с.
3. Ленин В.И. Полное собрание сочинений. Издание 5-е, т.39. М., с. 65
4. Гужанова Т.С. Урок як основна форма співпраці учителя і учнів у процесі навчання //Практикум з педагогіки: Навчальний посібник: Видання 2, доповнене, перероблене. /За загальною редакцією Дубасенюк О.А., Іванченко А.В. – Житомир: Житомирський державний педуніверситет, 2002. – 482 с. - С. 166-180
5. Бухлова Н.В. Організація самоосвітньої діяльності учнів / Н.В. Бухлова. – Харків: Видавнича група «Основа», 2003. – 64 с
6. Закон України «Про освіту»// Освіта. -1991.-25 черв.

7. Слепкань З.І. Методика навчання математики: Підручн. для студ. мат. спеціальностей пед. навч. Закладів.-К.:Зодіак-ЕКО, 2000.-512 С.
8. Климчук В.О. Математичні методи у психології. –Київ: «Освіта України». - 2009.-288 с.
9. Г.П. Бевз Методика викладання математики –Київ: «Вища школа» - 1989 р.
10. В.Г. Моторіна. Технологія підготовки вчителя математики до уроку – Харків-1998 р.
11. Давыдов В.В., Маркова А.К. Концепция учебной деятельности школьников// Вопр. психологии. 1981.-№6.-С. 15—20.
12. Основные направления реформы общеобразовательной и профессиональной школы//О реформе общеобразовательной и профессиональной школы: Сб. документов и материалов.-М., 1984.- С. 37-63.
13. Понтрягин Л.О математике и качестве ее преподавания // Коммунист.- 1980.-№ 14.- С. 99-110.
14. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
15. Розенова М.И. Педагогическая психология: Учебное пособие для вузов. – Москва: МГУП, 2003. – 152 с.
16. Граник Г.Г. Как учить школьников работать с учебником / С.М. Бондаренко, Г.Г. Граник, Л.А. Концевая. – Москва: «Знание», 1987.– с. 80.
17. Добраев Л.П. Психологические основы работы над книгой. – Москва: «Книга», 1970. – с. 71.
18. Концевая Л.А. Использование учебника в самостоятельной работе школьника // Проблемы школьного учебника. – 1974. – Вып. 2. – С. 66-70.
19. Махмутов М.И. Организация проблемного обучения в школе: Книга для учителей. – Москва: «Просвещение», 1977. – 240 с.



20. Кабанова-Маллер Е.Н. Приемы учебной работы и овладение ими // Вопросы психологии. -1980. -№ 4. –с. 145-150.
21. Денищева Л.О. Приемы учебной работы как средство формирования частных умений при обучении началам математического анализа. // Математика в школе. -1983. -№1. –с. 14-19.
22. См. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. — 2-е. изд., т.23, с.189