

Елена Викторина. Материалы к «Словарю степных и смежных говоров Среднего Днепро-Бугского междуречья» (названия еды и напитков II).

Статья продолжает цикл публикаций автора, посвящённых изучению диалектизмов степных и смежных говоров Среднего Днепро-Бугского междуречья, функционирующих на территории современной Кировоградской области. Зафиксировано и лексикографически оформлено 200 названий с существующими фонетическими, морфологическими, акцентуационными дублетами для номинации еды и напитков. Охарактеризовано основные принципы структуры лексикографических статей.

Ключевые слова: степные и смежные говоры Среднего Днепро-Бугского междуречья, лексикографическая статья, паспортизация, диалектизмы.

Olena Viktorina. Materials for the "Dictionary of the steppe and related dialects of Middle Dnieper-Bug interfluve" (names of food and drinks II).

The article continues the cycle of the author's publications devoted to the research of the steppe dialectisms and adjoining pátois of Mid Dnipro and Bug Mezhyrichya which function on the territory of modern Kirovohrad region. Two hundred names of existing phonetic, morphological, accentual doublets which define the food and drinks are fixed and lexico-graphically registered. The main principles of lexico-graphical articles' structures are characterized.

Key words: steppe and adjoining pátois of Dnipro and Bug Mezhyrichya, lexico-graphical article, passportization, dialectisms.

УДК 372.815

Л. С. Голодюк

ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКИХ УМІНЬ УЧНІВ З МАТЕМАТИКИ: СИСТЕМНИЙ ПІДХІД

У статті проаналізовано особливості формування навчально-дослідницьких умінь учнів 5-6 класів у процесі навчання математики. А також запропоновано методичні поради, які ґрунтуються на власному досвіді автора щодо впорядкування компонентів навчально-дослідницького завдання.

Ключові слова: предметна математична компетентність, пізнавальна активність, навчально-дослідницькі уміння, навчально-дослідницькі завдання.

Постановка проблеми. Реформування освіти, підвищення її якості, конкурентоспроможності зумовило модернізацію змісту та вдосконалення організації всіх ланок загальної освіти: оновлення Державних стандартів, створення нових навчальних програм та підручників тощо. Окреслені тенденції стали підґрунтям для розставлення акцентів щодо зміни підходів у методичній системі навчання математики.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Навчання математики в основній школі передбачає передусім формування предметної математичної компетентності, яку ми розглядаємо як «особистісне утворення, що характеризує здатність учня (учениці) створювати математичні моделі процесів навколишнього світу, застосовувати досвід математичної діяльності під час розв'язування навчально-пізнавальних і практично зорієнтованих задач» [5].

Разом з тим варто зауважити, що організація навчально-виховного

процесу з навчання математики основної школи вимагає також і формування окремих ключових (більш загальних, що виходять за межі одного предмета) компетентностей, зокрема загальнонавчальної (уміння вчитися), комунікативної (здатності грамотно формулювати і висловлювати судження), загальнокультурної та інших [6]. Розвиток зазначених компетентностей підпорядковується реалізації загальних завдань шкільної математичної освіти, що здійснюється наскрізно через усі ступені освіти. Аналізуючи основні завдання навчання математики основної школи, виділимо деякі фрагменти тексту програми [6], розставляючи акценти на ключових аспектах: формування ставлення учнів до математики як невід'ємної складової загальної культури людини (далі за текстом програми); забезпечення оволодіння учнями математичною мовою, розуміння ними математичної символіки, математичних формул і моделей як таких, що дають змогу описувати загальні властивості об'єктів, процесів та явищ; формування здатності логічно обґрунтовувати та доводити математичні твердження, застосовувати математичні методи в процесі розв'язування навчальних і практичних задач, використовувати математичні знання і вміння під час вивчення інших навчальних предметів; розвиток умінь працювати з підручником, опрацьовувати математичні тексти, шукати і використовувати додаткову навчальну інформацію, критично оцінювати здобуту інформацію та її джерела, виокремлювати головне, аналізувати, робити висновки, використовувати отриману інформацію в особистому житті; формування здатності оцінювати правильність і раціональність розв'язування математичних задач, обґрунтовувати твердження, приймати рішення в умовах неповної, надлишкової, точної та ймовірнісної інформації [6, с. 4].

Отже, у системі методики навчання математики необхідно змістити акцент у сторону вмінневих і поведінкових компетентностей на основі формування ґрунтовних теоретичних знань та пізнавальної активності школяра.

Слід зазначити, що питання, які стосуються формування пізнавальної активності, її природи та сутності розглядалися вченими, методистами як залучення учнів до активної пізнавальної діяльності, а базовим показником вибиралися різні напрями: створення проблемних ситуацій у процесі навчання (Ю. Бабанський, В. Коваленко, І. Лернер, М. Махмутов, В. Оконь, З. Слєпкань, М. Скаткін та інші), підвищення рівня самостійності в навчально-пізнавальній діяльності (Є. Березняк, М. Бурда, Г. Возняк, Е. Голант, М. Данилов, М. Ігнатенко, Б. Єсіпов, П. Підкасистий, Л. Ростовецька та інші), використання прийомів творчої діяльності (Д. Вількеєв, Е. Голанд, В. Паламарчук, В. Разумовський та інші).

Мета статті полягає в розкритті методичних коментарів щодо формування навчально-дослідницьких умінь учнів основної школи в процесі навчання математики.

Виклад основного матеріалу. У п'ятикласників і шестикласників учіння залишається провідним видом діяльності, хоча і зазнає змін, що стосуються як організації та змісту, так і характеру його перебігу. Як зазначає В. Давидов, у цей період відбувається подальша «перебудова» особистості, яка

характеризується зростанням самостійності. Вивчаючи математику, учні набувають систематичних знань з основ предмета, здійснюється перехід від емпіричних узагальнень до теоретичних понять. Предметна сторона знань вимагає від школярів досконаліших способів їх набуття. Перед підлітками відкриваються ширші можливості застосування набутих знань у процесі навчальної діяльності.

Разом з тим пізнавальні й соціальні мотиви учіння розвиваються в єдності. Так, Л. Божович стверджує, що посилення інтересу до змісту предметів, які вивчають учні, переживання радості пізнання нового сприяє розвитку в них позитивного ставлення до свого основного обов'язку – вчитися, а усвідомлення суспільного значення набування знань забезпечує формування пізнавальних мотивів учіння.

Під впливом ускладнення змісту навчання зумовлюються істотні зміни в операційній компоненті навчальної діяльності підлітків. Зокрема, підвищується рівень абстрагування й узагальнення, виникають системи прямих і зворотних логічних операцій, міркувань і умовиводів, що стають більш свідомими, обґрунтованими, логічно досконалішими. Змінюються співвідношення зовнішніх і внутрішніх дій. Відбувається перехід зовнішніх дій у внутрішній мислинневий план, формуються розумові дії, що є компонентами вміння учитися. Суттєвих змін зазнає співвідношення в навчальній діяльності між перцептивними, мнемічними, мислинневими і практичними діями. Практичні дії являють собою, перш за все, засіб застосування набутих знань. Самі практичні дії опосередковуються думкою і словом.

Систематичне вивчення математики дозволяє учням установлювати зв'язки між новими та наявними (попередніми) знаннями. Таким чином, закріплюються прийоми розумової діяльності, тобто інтелектуальні вміння (Д. Богоявленський, Н. Менчинська, Є. Кабанова-Меллер). Уміння вчитися, яке продовжує формуватися в учнів підліткового віку, включає оволодіння узагальненими прийомами мислинневої діяльності.

Навчання підлітка вимагає від нього опанування прийомів доводити істинність знань, які формуються, а саме: логічно міркувати, робити правильні висновки, поєднувати індукцію і дедукцію, усвідомлювати хід міркування, контролювати його, самокритично ставитися до своїх висновків.

У навчанні дітей підліткового віку слід орієнтуватися на самостійне виконання учнями завдань на основі навчальних досліджень. Ця орієнтація відповідає прагненню до самостійності, властивому підліткам. У цьому віці учнів зацікавлюють завдання проблемного змісту, які вимагають кмітливості; виконання завдань, що передбачають декілька способів їх розв'язання; завдання, які мають на меті самостійний підбір прикладів або складання задач.

Висвітлюючи у своїх роботах поняття «навчальне дослідження», В. Далінгер серед основних його функцій виділяє, зокрема, такі:

- функцію відкриття нових знань;
- функцію поглиблення знань;
- функцію розвитку дитини, яка навчається, перетворення її з об'єкта

навчання в об'єкт управління, формування в неї самостійності;

- функцію навчання учнів способів діяльності [4].

На наше переконання, необхідно зробити акцент на деяких аспектах організації навчально-дослідницької діяльності учнів на уроках математики через деталізацію важливого компонента діяльності – виконання навчально-дослідницьких завдань.

Навчально-дослідницькі завдання тісно пов'язані із змістовим (теоретичним) узагальненням, вони підводять учня до формування вмінь і навичок узагальнювати та систематизувати навчальний матеріал, до опанування нових способів дії.

Навчально-дослідницькі завдання дозволяють: розвивати мотивацію учіння; стимулювати механізми орієнтації учня; забезпечувати самостійне цілепокладання майбутньої навчальної діяльності; формувати загальнонавчальні і спеціальні вміння школярів; активізувати етично-вольові і фізичні якості навчально-пізнавальних цілей підлітка на досягнення результату; підтримувати працездатність дитини; забезпечувати самооцінку діяльності; створювати умови для прояву вищих особистих функцій.

Нами виділені такі компоненти навчально-дослідницького завдання, орієнтованого на формування предметної математичної компетентності учнів 5-6 класів:

- завдання на складання класифікаційних й узагальнюючих схем, таблиць;
- завдання на актуалізацію методів або способів розв'язання;
- завдання на виділення узагальненого алгоритму, прийому або методу розв'язання;
- завдання на встановлення властивостей фігур;
- завдання на дослідження властивостей геометричної конфігурації;
- завдання, в основі яких лежать математичні описи різних реальних процесів і ситуацій;
- завдання на розробку алгоритмічних й евристичних порад;
- завдання на моделювання;
- завдання на узагальнення висновків, які можна використовувати для вирішення особисто значущих задач.

Добираючи компоненти навчально-дослідницького завдання [2;3], спрямованого на формування та розвиток навчально-дослідницьких умінь підлітків, пропонуємо дотримуватися такої послідовності в роботі, згідно з метою організації діяльності учнів.

Мета організації діяльності учнів – з'ясувати рівень сформованого навчального досвіду школярів про математичні поняття, які вивчатимуться, відповідно до теми наступного уроку.

Діяльність учнів	Технологічний коментар для вчителя	Приклад компонента навчально-дослідницького завдання з теми «Коло. Довжина кола», 6 клас
1	2	3
Формулювання мети та гіпотези	Проводиться фронтальне	<i>Мета дослідження.</i> Дослідити коло та встановити формулу знаходження


<p>навчально-дослідницького завдання.</p>	<p>опитування. Узагальнюються відповіді. Виявляються помилкові уявлення. Корегуються сформульовані мета і гіпотеза навчально-дослідницького завдання.</p>	<p>його довжини, навчитися зображати дану геометричну фігуру, використовуючи креслярські інструменти. <i>Гіпотеза дослідження.</i> Я думаю, що колом називається___. Коло можна побудувати, користуючись таким креслярським інструментом, як:_____. Довжину кола можна знайти _____.</p>
---	---	--

Мета організації діяльності учнів – формувати в підлітків навички планування роботи, опрацьовуючи етапи виконання навчально-дослідницького завдання.

1	2	3
<p>Самостійне читання та усвідомлення етапів виконання навчально-дослідницького завдання.</p>	<p>Звертається увага на послідовність етапів виконання навчально-дослідницького завдання.</p>	<p><i>Завдання дослідження:</i> 1. З'ясувати зміст поняття «коло» та встановити його елементи. 2. Сформулювати власні поради щодо побудови кола та, скориставшись ними, накреслити цю геометричну фігуру. 3. Запропонувати способи вимірювання довжини кола та, скориставшись ними, виконати завдання. 4. Зробити висновок про те, яка фігура є колом; визначити його елементи. 5. Створити малюнок, скориставшись графічним он-лайн редактором Google Drawings онлайнової служби Документи Google сервісу Диск Google.</p>

Мета організації діяльності учнів – формувати в підлітків ставлення до математики як засобу моделювання і дослідження навколишнього світу, обговоривши приклади з доквілля, які можна співвіднести із геометричними поняттями, що вивчаються.

1	2	3
<p>Учні самостійно аналізують зображення на малюнках. Узагальнюють інформацію і пропонують власний приклад, який продовжить ряд малюнків, з</p>	<p>Завдання, яка стосується вибору прикладу з доквілля та його зображення, учні виконують удома як частину домашнього завдання.</p>	<p><i>Завдання. Виконай самостійно.</i> Уважно розглянь зображення та запиши назви предметів. Спробуй співвіднести їх форму з відомими тобі геометричними фігурами. Подумай та запропонуй предмет доквілля, який на твою думку, може продовжити ряд поданих нижче прикладів.</p>

<p>урахуванням визначених властивостей та ознак об'єкта, що відповідає зображеному.</p>		
---	--	--

Мета організації діяльності учнів – мотивувати доцільність і важливість формування уявлення або поняття, його роль і місце в системі математичних знань.

1	2	3
<p>Учні знайомляться з історичним матеріалом щодо походження терміна чи поняття.</p>	<p>Учні виконують завдання «Віднови зміст тексту під назвою «Історичне походження терміна або поняття» самостійно.</p>	<p><i>Поміркуй, де можна знайти інформацію, яка допоможе тобі закінчити речення.</i> Термін «коло» грецького походження, одне із його значень – «__». На мою думку, така назва виникла тому, що_____. Джерело інформації:_____.</p>

Мета організації діяльності учнів – формувати здатність логічно обґрунтовувати та доводити математичні твердження, застосовувати математичні методи в процесі розв'язування навчальних і практичних задач, використовувати математичні знання і вміння під час вивчення інших навчальних предметів.

1	2	3
<p>Виконують завдання, змінюючи форму навчальної діяльності у відповідності до виду завдання.</p>	<p>Учитель підводить учнів до розуміння сутності геометричного матеріалу та надає їм можливість самостійно просуватися у формуванні власних навчально-дослідницьких умінь, змінюючи при цьому форму навчальної діяльності учнів. Учитель визначає завдання, які учні виконують вдома та на уроці.</p>	<p><i>Знайди інформацію в підручнику. Знайди визначення кола та порівняй його з тим, яке подається в підручнику. Укажи ключові слова у визначеннях.</i> Ключові слова:_____. <i>Виконай завдання усно.</i> <i>Виконай завдання самостійно.</i> <i>Виконай завдання в парі.</i> <i>Скористайся «Термінологічним довідником».</i></p>

Мета організації діяльності учнів – узагальнити та систематизувати вивчений матеріал.

1	2	3
<p>Учні виконують завдання «Заповни сторінку «Записника»</p>	<p>Учитель перевіряє правильність виконання завдання. Перевіряється сформульована</p>	<p><i>Примітка. Наведемо окремі завдання, які розміщені в «Записнику».</i> Пригадай визначення кола. Запиши його. Заповни таблицю.</p>

самостійно.	гіпотеза навчально-дослідницького завдання.	Словесний опис		Графічне зображення
		Точки А, В, С, D, E, F, S належать колу.		
		Відстань від точки С до центра кола О більша за довжину радіуса кола. Де розміщена точка С?		
		Пригадай назви та визначення трьох відрізків, пов'язаних із колом.		
		Словесний опис	Графічне зображення	Символічний запис
Згадай та запиши формулу, за допомогою якої можна знайти довжину кола.				

Організація навчально-дослідницької діяльності ґрунтується на потребі учнів здійснювати творче перетворення матеріалу з метою формування нових знань і способів діяльності. Стимулювання цієї потреби передбачає правильну постановку навчальних завдань (цілеспрямованість, відповідність віковим особливостям дітей і рівню їх геометричної підготовки, застосування способів діяльності в стандартних і нестандартних ситуаціях). Завдання розв'язуються за допомогою навчальних дій і прийомів.

Оволодіння відповідними діями та прийомами розпочинається в початковій школі, а в основній школі вони поступово узагальнюються й систематизуються з урахуванням особливостей мислинневого розвитку учнів.

Вивчення математики в 5-6 класах здійснюється з переважанням індуктивних міркувань в основному на наочно-інтуїтивному рівні із залученням практичного досвіду учнів і прикладів із довкілля. Відбувається поступове збільшення теоретичного матеріалу, який вимагає обґрунтування тверджень, що вивчаються. Це готує учнів до ширшого використання дедуктивних методів на наступному етапі вивчення математики. Особливу увагу варто звернути на геометричний матеріал (вимірювання геометричних величин і побудову геометричних фігур), що має практичне застосування. Під час вивчення цього матеріалу потрібно формувати такі практичні уміння та навички: вимірювати відрізок і будувати відрізок даної довжини; вимірювати кут із заданою градусною мірою; вимірювати кути трикутника та будувати трикутник за заданими сторонами і кутами (простіші випадки); здійснювати виміри і знаходити площу прямокутника, квадрата, а також об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба.

Вивчення визначень трикутника та чотирикутників як окремих видів многокутників створює основу для пропедевтики елементів дедукції, а також сприяє систематизації знань про геометричні фігури. Многокутники, як і кути,

розглядаються разом із внутрішньою областю, що дає можливість ділити кут на частини та визначати площу многокутника. Уведення таких понять, як піраміда, куля, циліндр тощо дає можливість розширити уявлення про просторові тіла.

Навчальна діяльність учнів у 5-6 класах, яка пов'язана із вимірюванням і обчисленням геометричних величин, дозволяє проілюструвати просторові та кількісні характеристики реальних об'єктів, організувати продуктивну діяльність школярів. У процесі вивчення геометричного матеріалу з курсу математики відбувається: розвиток в учнів просторових уявлень, умінь спостерігати, порівнювати, узагальнювати й абстрагувати; формування практичних умінь будувати, креслити, моделювати й конструювати геометричні фігури від руки та за допомогою простих креслярських інструментів; формування уявлення та поняття про геометричні фігури на площині, їх істотні ознаки і властивості; навчання розпізнавання геометричних фігур у просторі та їх елементів, зіставлення образів геометричних фігур із навколишніми предметами; набуття навичок визначення площ геометричних фігур.

Наприклад, розглядаючи поняття «точка», «відрізок», «промінь», «пряма», «площина», проаналізуємо зміст навчального матеріалу початкової та основної школи (5-6 класи) і державні вимоги до рівня загальної підготовки учнів (табл. 1), визначені у програмі з математики [6].

Навчально-дослідницьке завдання до теми складене так, що враховується вивчений навчальний зміст у початкових класах. Разом з тим у 5-6 класах наочні уявлення про геометричні фігури розширюються та збагачуються.

У ході виконання завдань учні згадують, яку геометричну фігуру називають: точкою, прямою, променем, відрезком, площиною, та як їх зображають. З'ясовується, як діти уявляють нескінченність, зокрема прямої, променя, площини. Сприймання простору передбачає сприймання відстані, на якій предмети розміщені від нас і один від одного; напряму, в якому вони перебувають; величини та форми предметів. Вправи з питань геометрії положення опрацьовуються в кожному класі початкової школи, а найбільше їх у 1 класі. Окрім того, завдання на розбиття площини прямими тренують уяву учнів і готують їх до усвідомлення аксіоми: пряма розбиває площину на дві півплощини.

Таблиця 1

Зміст навчального матеріалу	Державні вимоги до рівня загальної підготовки учнів
1 клас	
Розміщення об'єктів на площині та в просторі: угорі, унизу, по центру; ліворуч, праворуч, між; під, над, на; попереду, позаду, поруч.	<i>Орієнтується</i> на площині та в просторі (на аркуші паперу, на стільниці парти, робочому столі, у класній кімнаті, на подвір'ї тощо); <i>визначає</i> розміщення об'єктів у просторі і на площині; <i>установлює</i> відношення між предметами, розміщеними на площині та в просторі (лівіше, правіше, вище, нижче тощо).
Напрямки руху: справа наліво, зліва направо, зверху вниз,	<i>Розміщує</i> предмети на площині аркуша паперу, парти тощо, <i>переміщує</i> їх у заданих

знизу вгору.	напрямаках; <i>вживає</i> в мовленні відповідні словесні конструкції; <i>визначає</i> взаємне розміщення оточуючих об'єктів.
Геометричні поняття: точка, пряма, крива, відрізок, промінь. Позначення точок і відрізків буквами.	<i>Розпізнає</i> форму навколишніх предметів; <i>розрізняє</i> геометричні фігури – пряму, криву, промінь, відрізок; <i>зображує</i> точку, пряму, криву, промінь, відрізок, ламану; <i>будує</i> відрізок, пряму, промінь; <i>позначає</i> точки й відрізки буквами.
Одиниці вимірювання довжини: сантиметр, дециметр, метр. Вимірювання довжин відрізків. Запис результатів вимірювання довжини відрізка. Побудова відрізків заданої довжини.	<i>Розуміє</i> довжину як властивість об'єктів навколишнього світу мати протяжність; <i>знає</i> одиниці вимірювання довжини – сантиметр, дециметр, метр, їх скорочене позначення, співвідношення між ними; <i>розуміє</i> , які одиниці вимірювання довжини доцільно використовувати в конкретному випадку; <i>вимірює</i> довжину відрізка за допомогою лінійки; <i>вимірює</i> довжину навколишніх предметів; <i>записує</i> результати вимірювання із використанням різних одиниць; <i>порівнює</i> довжини відрізків «на око», накладанням; <i>порівнює</i> довжини відрізків за результатами їх вимірювання; <i>будує</i> відрізок заданої довжини.
3 клас	
Одиниця вимірювання довжини: міліметр, кілометр.	<i>Розуміє</i> призначення одиниць вимірювання довжини — міліметр (<i>мм</i>), кілометр (<i>км</i>); <i>знає</i> співвідношення між одиницями довжини.
Ознайомлення із трійками взаємопов'язаних величин, які перебувають у пропорційній залежності: загальна довжина, довжина одного відрізка, кількість відрізків. Взаємозв'язок між величинами кожної трійки. Залежність однієї величини від зміни іншої при сталій третій.	<i>Знає</i> трійки взаємопов'язаних величин; <i>розуміє</i> пропорційну залежність між величинами певної трійки (<i>без використання відповідних термінів</i>); <i>виділяє</i> в тексті задачі взаємопов'язані величини; <i>застосовує</i> правило знаходження певної величини під час розв'язування задач.
4 клас	
Одиниці вимірювання довжини: міліметр, сантиметр,	<i>Знає</i> назви й позначення одиниць величин – довжини (<i>мм, см, дм, м, км</i>), співвідношення

дециметр, метр, кілометр. Співвідношення між одинацями вимірювання довжини.	між одиницями довжини; <i>застосовує</i> співвідношення між одиницями вимірювання величин під час розв'язування пізнавальних і практично зорієнтованих задач.
5 клас	
Відрізок та його довжина. Площі на, пряма, промінь.	<i>Пояснює</i> , що таке: точка, відрізок, пряма, промінь, площина; <i>знаходить на малюнках</i> : точку, відрізок, пряму, промінь, площину, відрізок даної довжини; <i>зображує</i> точку, площину та відрізок, пряму, промінь за допомогою лінійки; <i>вимірює та обчислює</i> довжину відрізка; <i>розв'язує вправи, що передбачають</i> обчислення довжини відрізка.

Посібник для учнів [6] містить ряд завдань на встановлення відмінностей між графічними зображеннями прямої, відрізка і променя. Так, використовуючи словосполучення «точка лежить на прямій», «точка належить прямій», «точка лежить між двома іншими точками» та ілюструючи їх зміст, формуємо в учнів уявлення про основну властивість розміщення точок на прямій: із трьох точок на прямій одна і тільки одна лежить між двома іншими. Звертається увага на позначення геометричних фігур, зокрема відрізка (АВ та ВА), прямої (АВ та ВА) та променя. Акцентуючи на тому, що позначення останнього єдине – АВ (початок у точці А). ВА – це вже інший промінь, який має початок у точці В.

Під час побудови та вимірювання відрізків здійснюється наочне осмислення суті основної властивості вимірювання відрізків: кожний відрізок має певну довжину, більшу від нуля. Довжина відрізка дорівнює сумі довжин частин, на які він розбивається.

Підкреслюємо, що учням необхідно пояснити, що відрізок – це геометрична фігура, яку можна зобразити графічно, а довжина – це величина, її можна записати числом із найменуванням одиниць вимірювання.

У процесі продовження вивчення геометричної фігури – прямої, учні роблять висновки, що становлять зміст аксіом геометрії: існують точки, що належать прямій, і точки, що не належать їй; через дві точки можна провести пряму, і тільки одну.

Для того, щоб в уяві учнів сформувалися абстрактні образи зазначених геометричних фігур, пропонуємо завдання на дослідження та моделювання: «Досліди клітинку свого зошита», «Досліди білий аркуш», «Моделюй за комп'ютером», а також ряд завдань «Виконай завдання самостійно» та «Виконай завдання в парі».

Виокремлюючи методи навчання математики, які зазвичай залежать від навчального матеріалу, наявних засобів тощо, зупинимося на дослідницькому методі як одному із таких, що дозволяє формувати навчально-дослідницькі вміння учнів на уроках математики. Як зазначає Г. Бевз, є два тлумачення дослідницького методу навчання: метод, відповідно до якого вчитель пропонує учням самостійно «відкривати» теореми, формули, закономірності тощо, які

вивчаються; метод, згідно з яким поряд з узагальненням готових знань учитель ставить перед учнями окремі питання та проблеми, що потребують досліджень [1].

Висновок. Оновлення підходів до викладання математики є закономірним, оскільки відбувається зміна запитів суспільства, – становлення і розвиток особистості як активного суб'єкта суспільного життя. Для виконання вказаних вимог запропоновані методичні коментарі щодо формування навчально-дослідницьких умінь учнів. А саме – системне формування навчально-дослідницьких умінь учнів на основі виконання навчально-дослідницьких завдань. Зазначений процес є дуже трудомістким, наслідком чого є обмежене використання на практиці. Разом з тим дослідницький підхід впливає на всі компоненти методичної системи навчання математики: цілі, зміст, форми, методи, засоби навчання.

Список використаної літератури

1. Бевз Г. П. Методи навчання математики : навч.-метод. посіб. / Г. П. Бевз.– К. : Генеза, 2010. – 117 с.
2. Голодюк Л. Сприймаємо, аналізуємо, моделюємо : навчальний посібник для 5 класу / Л. Голодюк. – К. : ТОВ «СІТПРІНТ», 2013. – 100 с.
3. Голодюк Л. Сприймаємо, аналізуємо, моделюємо : навчальний посібник для 6 класу / Л. Голодюк. – К. : ТОВ «СІТПРІНТ», 2013. – 60 с.
4. Далингер В. А. Организация и содержание поисково-исследовательской деятельности учащихся по математике : [учеб. пособ.]. / В. А. Далингер, В. Н. Толпекина. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2004. – 263 с.
5. Державний стандарт початкової загальної освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/692/state_standards/.
6. Математика. Навчальна програма для учнів 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів / М. І. Бурда, Ю. І. Мальований, Є. П. Нелін, Д. А. Номіровський, А. В. Паньков, Н. А. Тарасенкова, М. В. Чемерис, М. С. Якір [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/ua/activity/education/56/general-secondary-education/educational_programs/1349869088/.

Лариса Голодюк. Формирование учебно-исследовательских умений учащихся по математике: системный подход.

В статье речь идет об особенностях формирования учебно-исследовательских умений учащихся 5-6 классов в процессе обучения математике. Даны методические советы по систематизации компонентов учебно-исследовательских задач.

Ключевые слова: предметная математическая компетентность, познавательная активность, учебно-исследовательские умения, учебно-исследовательские задачи.

Larysa Golodiuk. Formation of educational and research skills of students in mathematics: a systematic approach.

The article focuses on the peculiarities of formation of educational research skills of students in grades 5-6 learning mathematics. Methodical advice on ordering components of teaching and research tasks.

Key words: Subject mathematical competence, cognitive activity, teaching and research skills, teaching and research tasks.