

Формування геометричних компетенцій при вивченні математики у початковій школі.

Сьогодення педагогічної науки вимагає реалізації нових підходів до навчання та виховання дітей молодшого шкільного віку, оскільки на сучасному етапі розвитку суспільства і педагогічної думки підвищуються вимоги до рівня інтелектуального розвитку школярів.

Початкова школа, зберігаючи наступність із дошкільною ланкою освіти, забезпечує подальше становлення особистості дитини, її інтелектуальний, соціальний та фізичний розвиток [1, с. 10].

Математика в початковій школі – це одна з найважливіших дисциплін, адже вона розвиває математичні здібності, кмітливість, винахідливість, уяву, спостережливість, образне й логічне мислення, яке є основою творчості, складовою частиною інтуїції, без якої не обходиться жодне наукове відкриття.

Тому, серед предметних компетенцій, якими має оволодіти молодший школяр, виокремлено математичну компетенцію, яка визначається як особистісне утворення, що характеризує здатність учня створювати математичні моделі процесів навколишнього світу, застосовувати досвід математичної діяльності під час розв'язування навчально-пізнавальних та практико-орієнтованих завдань [6].

І, зважаючи на те, що основною метою сучасної школи, як зазначає

О. Я. Савченко, є підготовка учнів до життя, до суспільно-корисної праці, особливої ваги слід надавати тим питанням програми, з якими її вихованці не раз зустрічатимуться у своїй життєдіяльності, одним з цих питань курсу математики є вивчення геометричного матеріалу [8]. Адже, вивчаючи геометрію, діти знайомляться з різними просторовими формами та тілами, геометричними фігурами та їх властивостями, набувають навичок вимірювання, побудови, конструювання, малювання.

Мета статті: узагальнити і систематизувати теоретико-методичні положення і та методiku організації засвоєння геометричного матеріалу учнями 1 – 4 класів.

Основна мета вивчення геометрії в початкових класах - ввести на наочно-інтуїтивному рівні поняття про основні фігури на площині і простіші геометричні тіла, їх побудову і вимірювання, розширити уявлення учнів, здобуті в попередніх класах, про істотні ознаки геометричних фігур, уміння обчислювати геометричні величини за формулами. [2, с. 291].

Нормативним, обов'язковим для виконання документом, який визначає основний зміст шкільного курсу математики, обсяг знань, що мають бути засвоєні учнями кожного класу, та умінь і навичок, які мають набути учні, є навчальна програма з математики, яка спрямована на реалізацію мети і завдань вивчення математики, визначених у Державному стандарті початкової загальної освіти. (Державний стандарт початкової загальної освіти, змістовна лінія «Геометричні фігури та їх властивості. Геометричні тіла» - формування уявлень про геометричні фігури і тіла, початкового досвіду вимірювань, уміння розв'язувати задачі з геометричним змістом, вироблення необхідних графічних умінь[4].)

Головне спрямування геометричного матеріалу, визначеного програмою і реалізованого в системі ретельно дібраних задач, – сформувати достатньо повну систему геометричних уявлень (образи геометричних фігур, їх елементів, відношень між фігурами та їх елементами) [7].

У математиці в початкових класах, під час вивчення початкового курсу геометрії, що закладає основи планіметрії, чітко прослідковувати чотири основні лінії: 1) первісні (неозначувані) поняття – точка, пряма, площина, лежати, лежати по один бік, довжина відрізка, градусна міра кута; 2) перші означення – відрізок, рівні відрізки, кут, рівні кути, трикутник, рівні трикутники, паралельні прямі; 3) аксіоми планіметрії; 4) перші доведення.

Вже у першому класі на уроках математики потрібно демонструвати дітям геометричні фігури: точку, лінію, пряму, ламану, коло, квадрат, трикутник тощо. Наприклад: на уроці образотворчого мистецтва дітям роздати аркуші, на кожному з яких намальовано коло. Запропонувати домалювати коло так, щоб вийшов знайомий предмет. [2, с. 296].

Чільне місце в методиці відводиться прийому зіставлення і протиставлення геометричних фігур, тому на уроках математики та праці потрібно використовувати різні дидактичні ігри з геометричними фігурами.

Наприклад: у казковому місті «Круги» все кругле. Спробуйте із різних кружечків скласти будиночок для ляльки, автомашину тощо [5].

Важливо ще з перших днів навчання у школі на різних уроках вчити дітей бачити геометричні фігури серед навколишніх предметів.

Завдання. З яких геометричних фігур складається казкове місто? Використовуючи знайомі тобі фігури, домалюй його так, як тобі подобається. Розфарбуй казковий палац. Обґрунтуй свій вибір.

У процесі навчання виникає потреба застосування геометричної і логічної термінології, символіки, креслень. Так, уже 2 класі введення буквенної символіки допомагає не тільки розрізнити фігури та їх елементи, а й є одним із засобів формування умінь узагальнювати. Адже у 2 класі за Програмою розпочинається знайомство з об'ємними геометричними формами [7]. На уроках математики потрібно демонструвати їх, давати цікаві завдання, у яких дітям необхідно придумати, як доступним способом можна змінити предмет, щоб у ньому з'явилися нові геометричні фігури.

В 1 – 3 класах такі поняття, як «відрізок», «многокутник», «кут» і т. п., неозначувані. Та вже в 4 класі вони означаються. Із сказаного випливає, що у молодших школярів немає сенсу запитувати: «Що називається відрізком? Що називається кутом?» і т.п., оскільки відповідні поняття тут не означаються, але їм уже можна ставити запитання: «що називається трикутником (чотирикутником, п'ятикутником)?» і т.п. Діти мають відповідати на це, наприклад, так: «Трикутник – це многокутник, у якого три кути (вершини, сторони)». Тут можна давати дещо надмірне означення прямокутника як чотирикутника, у якого всі кути прямі. Спроби завчасної формалізації ознайомлення молодших школярів з геометричними фігурами спричиняють завищення програмних вимог, недостатнє, а іноді й неправильне засвоєння матеріалу [3].

У 1 класі фігури слід застосовувати як об'єкти для лічби поряд з іншими предметами. Трохи згодом такими об'єктами мають стати елементи фігур, наприклад вершини, сторони, кути многокутників. Учні поступово ознайомлюються з вимірюванням відрізків. Це дає змогу встановлювати зв'язок між відрізками і числами. У 2 класі безпосередній зв'язок установлюється між відрізками (точками) і числами. Геометричні фігури використовуються під час ознайомлення учнів з частинами. У всіх зазначених випадках відкриваються широкі можливості органічно пов'язати вивчення геометричних об'єктів з арифметичним матеріалом, що входить у курс математики для 1 – 3 класів [1].

Уже в 1 – 3 класах здійснюються найпростіші класифікації кутів (прямі і непрямі), многокутників (за числом кутів) і т.д. Вивчення родових і видових понять підготує дітей до розуміння означень, в яких такі відмінності зазначатимуться.

В результаті навчання в 1 – 3 класах в учнів слід сформувати початкові уявлення про точність побудов і вимірювань. У 1 класі діти оволодівають навичками вимірювання і побудови відрізків за допомогою лінійки (з точністю до 1 см). У 2 – 3 класах для вимірювань й побудов поступово запроваджуються нові інструменти: циркуль, циркуль-вимірювач, косинець, рулетка.

Висновок. Таким чином, сучасний шкільний курс математики має великі розвиваючі можливості завдяки своїй цілісності й логічній послідовності.

Мета вивчення елементів геометрії буде досягнута, якщо на кінець навчання в початковій школі учні будуть: орієнтуватися в основних напрямках положення і руху на площині і в просторі; знати найпростіші геометричні форми, пізнавати і знаходити їх у навколишньому середовищі; знати назви основних елементів фігур і деяких тіл, уміти їх показати і полічити; знати, якими поверхнями обмежена просторова форма простіших многогранників; вміти вимірювати довжину відрізків і креслити відрізки заданої довжини, знаходити довжину ламаної і периметр многокутника, будувати многокутники, обчислювати площу прямокутника і квадрата, користуватися буквеними позначеннями [2, с. 291].

Тому велике значення у формування геометричних компетенцій при вивченні математики у початковій школі має праця педагога і вміння залучити до неї учнів задля досягнення позитивних результатів навчання.

Список використаних джерел та літератури.

1. Бантова М.О. Методика викладання математики в початкових класах : навч. посіб. / М.О. Бантова, Г.В. Бельтюкова, О.М. Полевщикова. – Київ: Вища школа, 1982. – 171 с.
2. Богданович М.В., Методика викладання математики в початкових класах: навч. посібник. – 2-е вид., перероб. і доп. / М.В. Богданович, М.В.Козак, Я.А.Король. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 368 с.
3. Богданович М.В., Пропедевтика геометрії та алгебри в початкових класах / М.В.Богданович, Г.П.Лищенко.– К.: Освіта України, 2009. – 240 с.
4. Державний стандарт початкової загальної освіти (Постанова Кабінету Міністрів від 20 квітня 2011р. № 462 «Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти»).
5. Друзь Б.Г. Творчі вправи з математики для початкових класів: посібник для вчителів /Б.Г. Друзь. – К.: Рад.шк., 1988.
6. Листопад Н.П. Геометрична складова математичної компетентності молодшого школяра: сутнісна характеристика / Н.П. Листопад // Початкова школа. – 2011. – №8.
7. Програма для середньої загальноосвітньої школи (1-4 класи).
8. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті : <http://www.bestreferat.ru/referat>