

Розвиток просторових уявлень в учнів початкових класів під час вивчення геометричного матеріалу.

У структурі загального психологічного розвитку людини особливе місце посідає просторове мислення, яке забезпечує формування узагальнених та динамічних уявлень про оточуючий світ, його соціальні цінності, емоційне відношення до явищ дійсності, їх етичної та естетичної оцінки. Знання про простір, просторова орієнтування розвиваються в умовах різноманітних видів діяльності молодших школярів: в іграх, спостереженнях, трудових процесах, в малюванні, конструюванні та ліплення.

Особливо важлива роль у формуванні просторового мислення належить математиці, яка є першоосновою людського мислення. Саме на уроках математики учнів формуються такі знання про простір, як: форма, (прямокутник, квадрат, коло, овал, трикутник, довгастий, закруглений, вигнутий, загострений, вигнутий), величина (великий, маленький, більше, менше, однакові, рівні, крупно, дрібно, половина, навіпіл), протяжність (довгий, короткий, широкий, вузький, високий, ліворуч, праворуч, горизонтально, прямо, похило), положення в просторі і просторова зв'язок (посередині, вище середини, нижче середини, праворуч, ліворуч, збоку, ближче, далі, спереду, ззаду, за, перед).

Мета цієї роботи – вивчити особливості формування просторових уявлень у молодших школярів.

За визначенням Савіна А. П., математика - це "наука про кількісні відносини і просторові форми дійсного світу" [4, с.80]. Як видно з визначення, одним з основних предметів математики є форма і простір, що говорить про можливість використання математичних знань при формуванні просторового мислення і про великі можливості математики в цьому процесі про що говорять відомі психологи, методисти, педагоги (Гальперін, Л. В. Фрідман, В. В. Давидов) Знання про простір, придбані на уроках математики, сприяють успішному засвоєнню матеріалу при вивченні всіх навчальних предметів. Проблеми формування просторового мислення присвячені дослідження філософів, психологів, фізіологів, педагогів, методистів. Математика сприяє розвитку у дітей мислення, пам'яті, уваги, творчої уяви, спостережливості; дає реальні передумови для формування і розвитку просторового мислення учнів. Курс математики характеризується поєднанням високого рівня абстрактності і геометричної наочності. Досвід вчителів математики показує, що існує тільки невеликий відсоток учнів, які можуть вирішувати геометричні задачі на абстрактному рівні. Тестування останніх років показує, що при вирішенні стереометричних задач тільки 28% дають правильну відповідь, а випускники шкіл на іспитах з математики або вирішують тільки планіметричні завдання, або не виконують геометричні завдання взагалі.

Основною причиною існуючого становища є недостатньо розвинене просторове мислення і невеликий досвід геометричної діяльності учнів. Так, розглядаючи властивості фігур, формування початкових геометричних уявлень спрямоване в основному на набуття учнями практичних умінь і навичок, пов'язаних з вирішенням практичних завдань на обчислення (довжини, площі, периметру). Таким чином, у початковій школі спостерігається лише певне накопичення фактичного матеріалу з геометрії, а відповідного його узагальнення не відбувається.

Більше того, в курсі математики початкової школи в основному розглядаються площинні фігури, тоді як навіть дитина - дошкільник має досвід спілкування з кубом, кулею, пірамідою (кубики, м'яч, конструктор).

У процесі підготовки учнів до вивчення геометрії в старших класах на етапі початкового навчання є такі суперечності:

- між вимогами програми з геометрії в старших класах і знаннями геометричного матеріалу, отриманими в початковій школі;
- між необхідністю системності та послідовності вивчення геометричного матеріалу і змістом програми математики початкової школи, що включає розрізнені елементи геометрії;
- між переважаючим пояснювально - ілюстративним способом викладання геометричного матеріалу в початковій школі і діяльнісним характером вчення, яке сприяло б розвитку здібностей та інтересів учня;
- між традиційними методами і формами, орієнтованими на передачу готових геометричних знань і орієнтацією нового змісту на розвиток творчих здібностей.

Для вирішення цих проблем необхідно початковій школі велику увагу приділяти розвитку просторових уявлень і моделюванню реальних геометричних об'єктів, слід вишукувати всякі можливості і використовувати будь-які резерви часу для розвитку просторового мислення учнів. Усі дослідники молодшого шкільного віку сходяться на тому, що "основна особливість дитини цього ступеня навчання полягає не в тому, що він в змозі виконувати і досягти сьогодні, а у потенційних можливостях, якими володіють діти цього віку, в можливостях, які лежать в зоні найближчого розвитку молодшого школяра. У своїй педагогічній роботі вчитель повинен враховувати і слабкість у розвитку логічної пам'яті молодшого школяра і труднощі, які діти цього віку відчують у засвоєнні відстороненого матеріалу. Будувати свою роботу він повинен з орієнтацією не так на ці слабкі сторони психіки дитини, а на те, що молодший школяр володіє набагато більшими інтелектуальними можливостями, ніж ті, які він зазвичай виявляє " [2, с.39].

Введення дитини в математику має ґрунтуватися на використанні його базового суб'єктивного досвіду орієнтації в просторі, який спочатку формується як досвід взаємодії з реальними предметами, їх різними геометричними формами в процесі активного їх перетворення, причому одночасно в двох і тривимірному просторах. Спираючись на життєвий досвід дитини, що купується ним у різних формах предметно-ігрової діяльності, можна вже в початковій школі сформувати у нього в єдності топологічні, проєктивні і метричні уявлення, на базі яких надалі будуватиметься (виводитися) наукова система знань про геометричні фігури, їх властивості і відносини із застосуванням аксіоматичного методу [1, с.290].

В даний час створюються навчальні програми з геометрії, які при всьому різноманітті освітніх цілей вирішують три завдання.

1. Подолання істотного розриву між вивченням плоских і просторових фігур;
2. Створення в учнів гнучких, багатовимірних просторових образів, що включаються в єдності топологічні, проєктивні, метричні властивості досліджуваних об'єктів.
3. Поєднання інваріантного і варіантного навчального матеріалу, що дозволяє враховувати пізнавальний профіль учня, його індивідуальну вибірковість до виду та форми пропонованих завдань та вправ [3, с.10].

При розробці навчальних програм автори прагнуть, насамперед, створити умови для узагальнення накопиченого дитини досвіду орієнтації в реальному просторі, використовувати цей досвід при засвоєнні математичних знань, забезпечити плавний перехід від наочних уявлень до операторних теоретичним структурам, формування математичних операцій (симетрія, поворот).

Таким чином, ми встановили, що розвиток просторового мислення, відбувається в процесі оволодіння дитиною накопиченими людством знаннями і є однією з істотних характеристик онтогенезу психіки дитини. Високий рівень розвитку просторового мислення є необхідною умовою успішного засвоєння різноманітних загальноосвітніх і спеціальних технічних дисциплін на всіх етапах навчання, підкреслюючи тим самим актуальність даної теми дослідження. Просторове мислення є істотним компонентом у підготовці до практичної діяльності з багатьох спеціальностей.

Список використаних джерел та літератури.

1. Богданович М.В., Козак М.В., Король Я.А. — Методика викладання математики в початкових класах. Навч. посібник: — К.: Навчальна книга Богдан ., 2006. — 336 с.
2. Кожевников В.А. Психологія математичних здібностей школярів. /В.А. Кожевников - Просвещение, 2003, 170 с.
3. Пазушко Ж.И. Развивающая геометрия в начальной школе. /Ж.И. Пазушко. - 2005, - 167 с.
4. Савин А.П. Энциклопедический словарь юного математика. /А.П. Савин - М., "Педагогика" 1985 г, 450 с.