

## РОЗВИТОК МИСЛЕННЯ УЧНІВ 5-6 КЛАСІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ПІД ЧАС ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Стаття містить відомості про доцільність використання ігор для розвитку мислення учнів середніх класів на уроках математики.*

Однією з основних цілей вивчення математики є формування й розвиток мислення дитини, насамперед абстрактного мислення, здатності до абстрагування й уміння працювати з абстрактними об'єктами. Саме у процесі вивчення математики може бути сформоване логічне мислення, алгоритмічне, конструктивне, дедуктивне мислення тощо.

Роль математики в розвитку мислення школярів дуже велика, тому що вона є однією з теоретичних наук шкільної освіти. У ній високий рівень абстракції і в ній найбільш природним способом викладу знань є спосіб переходу від абстрактного до конкретного. Це означає, що перед методикою навчання математики постають нові задачі, пов'язані з розвитком мислення. Перші математичні знання засвоюються дитиною в певній, придатній до її розуміння системі, у якій окремі положення логічно пов'язані та випливають одне з одного.

Основною метою формування математичного мислення повинен бути розвиток уміння математично, тобто, логічно й усвідомлено досліджувати явища реального світу. Реалізації цієї мети може і повинне сприяти рішення на уроках математики різного роду задач, як традиційно необхідних для засвоєння вивченого матеріалу, так і різного роду нестандартних логічних задач.

Мета статті – висвітлення підходів щодо розвитку мислення учнів на уроках математики під час ігрової діяльності.

Для розвитку логічного мислення учня вчителю необхідно на кожний урок підбирати пізнавальні завдання. Це дасть можливість сформувати і розвинути всю різноманітність інтелектуальної і творчої діяльності учнів і забезпечити перехід від репродуктивних, формально-логічних дій до творчих.

Математичні знання – необхідна умова творчого мислення учнів. Шлях від мети до результату – це певним способом організована взаємодія вчителя і учнів. Тому педагогу необхідно на уроках систематично використовувати завдання, що сприяли б розвитку творчого мислення учнів, їх математичному розвитку, формуванню в них пізнавального інтересу й самостійності. Такі завдання вимагають від школярів спостережливості, творчості й оригінальності. Ефективний розвиток математичних здібностей учнів неможливий без використання в навчальному процесі завдань на кмітливість, завдань-жартів, математичних ребусів, софізмів.

Сприяють розвитку логічного мислення учнів 5-6 класів

## НА ДОПОМОГУ ПЕДАГОГУ

цікаві завдання «на міркування», головоломки, ребуси, нестандартні завдання, проблемно-творчі задачі, задачі з давніх рукописів Л. Ф. Магницького, завдання на принцип дій Діріхле, задачі на зважування, властивості цифр і чисел. Для розв'язання таких завдань характерний процес проб. Поява здогадки свідчить про розвиток у дітей таких якостей розумової діяльності, як кмітливість.

Кмітливість – це особливий вид прояву творчості. Вона виражається в результаті аналізу, порівнянь, узагальнень, установлення зв'язків, аналогії, висновків. Про прояви кмітливості свідчить уміння обмірковувати конкретну ситуацію, установлювати взаємозв'язки, на основі яких вирішальні завдання приходять до висновків, узагальнень. Кмітливість є показником уміння оперувати знаннями. З цього виходить, що кмітливість, що спричиняє за собою здогадку як результат пошуку рішення цікавої задачі, не є щось дане зверху. Ці якості розумової діяльності можна і потрібно розвивати в процесі навчання.

Звичайно, не можна привчати дітей розв'язувати тільки ті завдання, які викликають у них інтерес. Але не можна й забувати, що такі завдання учень розв'язує легше і свій інтерес до розв'язання однієї або декількох задач він може надалі перенести і на «нудні» розділи, неминучі при вивченні будь-якого предмета, зокрема й математики. Таким чином, учитель, який бажає навчити школярів розв'язувати задачі, повинен викликати в них інтерес до завдання, переконати, що від розв'язування математичної задачі можна отримати таке ж задоволення, як від розгадування кросворду або ребусу і, разом з тим, сформувати в них логічне мислення.

Розвивати мислення школярів на уроках математики варто під час проведення уроку-гри, що може передбачати індивідуальну, групову та роботу в парах. Під час такої діяльності завдання педагогів – навчити дітей самостійно міркувати, сперечатись, відстоювати свої думки, ставити запитання, бути ініціативним у набутті нових знань.

Головна перевага гри, на нашу думку, полягає в тому, що вчитель досягає своєї мети непомітно для вихованця. Гравці не ставлять перед собою ніякої дидактичної мети, їх цікавить тільки ігровий результат, їм здається, що вони й не вчать зовсім. На ігровому уроці в навчальному кабінеті є тільки одна людина, яка чітко уявляє, для чого все це робиться – учитель.

За всієї привабливості ідеї використання ігрової діяльності в навчальному процесі необхідно зазначити, що ігри доречні й ефективні не на всіх уроках і математичний бік змісту гри завжди повинен чітко висуватися на перший план. Лише за цієї умови гра буде виконувати свою роль у розвитку мислення школярів, вихованні їхнього інтересу до математики.

В ігровій формі можна ефективно ознаямити дітей із новим способом дії, пожвавити процес тренувальних вправ. Так, учні 5-го класу із задоволенням виправляють помилки Незнайки,

## НА ДОПОМОГУ ПЕДАГОГУ

«розмовляють» з Чомусиком, учаться в «лісовій школі» або діють разом із казковим героєм, виконуючи тренувальні вправи. Учні 5-6 класів знаходять виходи із числових лабіринтів, розв'язують ребуси, складають загадки. Усе це не тільки поживляє навчальний процес, а й запобігає втомі. Наприклад, відома гра «Морський бій» розвиває увагу, кмітливість. У процесі гри учні краще й швидше засвоюють поняття декартових координат, переконуються, що положення точки на площині визначається за допомогою двох її координат. Але гра не повинна зводитися до «стрілянини» по клітинках – перш ніж зробити постріл, учні повинні дати відповідь на запитання. Залежно від того, на якому етапі уроку застосовується гра, це можуть бути запитання з домашнього завдання, з нової теми, задачі.

У 5-ому класі при вивченні геометричних фігур (прямокутник, квадрат, трикутник) доречно проводити гру на розвиток координації руху й уваги із закритими очима: зобразити будиночок, що складається із прямокутника (фасад), трикутника (дах), квадрата (вікно).

Найбільші можливості для впровадження ігрових елементів у навчальний процес дають уроки узагальнення й закріплення знань, що передують, як правило, контрольним роботам і залікам. Ігри на таких уроках потрапляють на благодатний ґрунт знань, отриманих учнями під час вивчення теми. Це дає широкі можливості вчителю при проектуванні ігрових ситуацій ефективно перевірити рівень засвоєння теоретичного матеріалу, розуміння застосування базових знань в нестандартній ситуації, вчасно виявити та усунути прогалини в знаннях, розвинути самостійність та творчість учнів, систематизувати та узагальнити вивчений матеріал, розвивати мислення дітей.

Гра в навчальному процесі не лише розвиває мислення дітей, а й збуджує інтерес до навчання, формує комунікативні навички. Разом із тим, гра виконує і виховні функції, учить дітей працювати в команді, нести відповідальність за свої дії, бути стриманим в оцінці дій товаришів, уміти перемагати й програвати, сприяє соціалізації дитини, що є одним із головних завдань сучасної освіти.

Наведемо приклади ігор, що можна використовувати в роботі з дітьми на уроках математики для розвитку в них мислення:

*Гра «Математичний футбол»*

*Мета:* розвиток конкретного мислення; закріплення знань таблиці ділення.

*Обладнання:* картки «ворота» – відповіді; картки із завданнями.

*Правила:* кожен учень отримує по 3-4 картки із завданнями (табличні випадки ділення); на зворотному боці картки учні швидко пишуть своє ім'я.

*Хід гри.* Учитель обирає 2 учні-«воротарі», прикріплює на грудях картку-відповідь. За команду вчителя учні підписують

## НА ДОПОМОГУ ПЕДАГОГУ

свої картки – «М'ячі», перевертають їх, розв'язують приклад і швидко відносять до тих «воріт», що є відповіддю. «Воротар» приймає правильні відповіді, неправильно принесені картки «воротар» може «відбивати». У кінці гри перевіряються всі «забиті голи». Визначають переможців як серед гравців, так і серед «воротарів».

*Гра «Шифрувальники»*

*Мета:* розвиток уваги, логічного мислення, обчислювальних навичок.

*Обладнання:* таблиця-завдання.

*Правила:* учень, який знає правильну відповідь, виходє до дошки, записує розшифровану букву і отримує 1 бал. У кінці гри діти читають розшифрований вислів і визначають переможців.

*Хід гри*

12 - 6	5 + 7	13 - 8	9 + 9	14 - 8	8 + 4	11 - 6	14 - 7	9 + 7	6 + 6
5 + 9	9 + 3	8 + 7	13 - 6	8 + 6	11 - 7	18 + 2	17 - 5	8 + 9	8 + 8

А - 12; Т - 5; Е - 18; М - 6; Ц - 14; К - 16; Я - 4; Р - 15; И - 7; Н - 20; У - 17.

*Математика – цариця наук.*

*Гра «Задумане число»*

*Мета:* розвиток уваги, логічного мислення, обчислювальних навичок.

*Обладнання:* сигнальні картки.

*Правила:* учитель ставить питання, діти обчислюють і показують відповідь за допомогою сигнальних карток.

*Хід гри*

«Я задумала число, додала до нього 4 і отримала 13. Яке число я задумала?»

«Я задумала число, відняла від нього 6 і отримала 7. Яке число я задумала?»

«Я задумала число, збільшила його на 3 і отримала 11. Яке число я задумала?»

«Я задумала число, зменшила його на 5 і отримала 12. Яке число я задумала?»

Отже, формування мислення школярів – важлива складова педагогічного процесу. Допомогти учням повною мірою виявити свої здібності, розвинути ініціативу, самостійність, творчий потенціал – одне з основних завдань сучасної школи і уроків математики зокрема, що створює реальні передумови розвитку мислення дітей. У роботі з учнями 5-6 класів ефективною діяльністю щодо розвитку мислення є ігрова, бо у процесі її проведення учень невимушено здійснює мисленнєві операції.

### **Література:**

1. Прус А. В. Збірник задач з методики навчання математики / А. В. Прус, В.О. Швець. – Житомир : Рута, 2011 – 388 с.
2. Яцента Л. Ігрові форми навчання читання / Л. Яцента. – Тернопіль : Астон, 2001. – 64 с.