**«Стимулювання позитивного ставлення до навчання»**

**Методика створення постійних і динамічних груп**

Працюючи над удосконаленням лекційно-практичної системи викладання математики, шукаючи новітні технології для ефективної організації диференційованого навчання математики, створюючи постійні і тимчасові групи, я використала умовний поділ учнів на «впевнених», «надійних», «невпевнених» і «зневірених», описаний у статті «Особистісно орієнтований підхід до процесу навчання математики через елементи технології «Створення ситуації успіху» [1].

Люди відрізняються один від одного своїми здібностями, тим, що вони по різному виконують необхідні завдання. І якщо сьогодення вимагає, щоб кожна людина розкрила свої творчі можливості, то працювати з усіма учнями однаково – неприпустимо. Кожен учень може і повинен зробити стільки кроків до мети, на скільки він здатний.

Під диференціацією розуміють комплекс заходів, що забезпечують кожному учневі гарантію процесу навчання на межі його можливостей. Без цього не вдається здійснити найголовнішої вимоги часу – сприяти розвитку творчого потенціалу особистості. В основу диференціації покладено сукупність форм і методів навчання, які, враховуючи індивідуальні особливості учнів, найбільш повно задовольнятимуть науково-технічні, економічні і соціальні потреби суспільства.

Для ефективної організації диференційованого навчання математики в класах створюю постійні і динамічні (різнорівневі) групи. Групова форма роботи на уроках допомагає донести до учнів такі вічні філософські категорії, як любов, добро, милосердя. Адже краса людської душі – у добрих вчинках, у співчутті, у любові.

**“Надійні”** – це учні які мають добрі здібності, сумлінно ставляться до своїх обов’язків. Ці діти привчені до самостійності, впевнені в собі, почуваються спокійно, впевнено, захищено.

**“Впевнені”** – це учні, здібності яких можуть бути і вищими, ніж у “надійних”, але вони не систематично працюють. Система їхньої роботи не налагоджена, не впорядкована, нечітка. Через несумлінне ставлення до своїх обов’язків в них бувають періоди спаду. Значними недоліками таких учнів є швидке звикання до успіхів, переростання впевненості у самовпевненість.

Учні третьої категорії **“невпевнені”** – це цілком успішні діти, пізнавальні інтереси яких пов’язані зазвичай з навчанням. Мають добрі або посередні здібності, відповідально ставляться до навчання, але невпевнені в своїх силах. Таким учням потрібно дати відчути впевненість у своїх силах, обов’язково перед усім класом відмічати їхні успіхи, постійно показувати, що розв’язання математичних задач їм під силу за умов постійної праці.

**“Зневірені”** – це учні, які мають деяку підготовку, але з різних причин втратили надію на успіх. Потрібно знати, що чим менше в таких дітей надії на успіх, тим швидше вони замикаються в собі і захищаються як можуть, проти втручання в їх особисте життя.

На уроках метою яких є вироблення обов’язкових результатів навчання, узагальнення і систематизації знань з вивченої теми, доцільніше, щоб учні працювали в постійних групах.

У постійні групи учнів потрібно підбирати таким чином, щоб вони взаємодоповнювали, а також компенсували переваги один одного, тобто входили учні різних категорій: «надійні», «впевнені», «невпевнені», «зневірені». В кожній постійній групі чотири учні, з яких один консультант. Консультантом може бути учень як з категорії «надійних», так і з категорії «впевнених». Інколи, щоб учень із категорії «невпевнені» став впевненим у своїх силах, на деякий час можна назначити його консультантом групи. На перших уроках-практикумах (вироблення умінь і навичок) групам дається завдання обов’язкового рівня на просте відтворення теоретичного матеріалу, що не вимагає розумового напруження. На цьому ж уроці учні в групах розв’язують завдання, які дещо ускладнені порівняно з обов’язковим рівнем, за рахунок більш громіздких обчислень, перебудови і комбінації засвоєних знань. «Зневірені» учні не повинні відчувати себе дискомфортно, а «надійні» і «впевнені» повинні показати ґрунтовну підготовку. Учні працюють в групах, парах, колективно розв’язують навчальні завдання, складують алгоритми.

***Робота в постійних групах***

В постійній групі учнів розсаджую таким чином: учень із категорії «зневірені» сидить із учнем із категорії «надійні», а учень із категорії «невпевнені» із учнем із категорії «впевнені». Можлива і інша комбінація, - це залежить від вікових індивідуальних особливостей учнів та інших факторів. «Зневіреним» вчасно надходить допомога з боку учнів і вчителя. «Невпевнені», відчуваючи впевненість і рішучість дій сусіда по парті, беруться за розв’язання проблем. В цій ситуації велика роль вчителя, який повинен налаштувати учнів на ноту співчуття, поваги один до одного, на взаємодопомогу. Кожен учень в групі повинен знати, що йому обов’язково допоможуть не принижуючи гідності. На таких уроках сильніший учень навчає слабшого непомітно, але результативно.

На наступних уроках-практикумах, на яких учні працюють в постійних групах, даються більш складніші завдання обов’язкового рівня і завдання ускладненого рівня, які вимагають уміння аналізувати, узагальнювати, порівнювати, систематизувати.

Правильність розв’язання завдань групами перевіряється вчителем методом обходу, або розв’язанням даних завдань учнями біля дошки. Групи виділяють учнів із категорії «зневірені» або «невпевнені» і вони розв’язують завдання, які розв’язували групою, біля дошки, пояснюючи і аналізуючи хід розв’язання.

Групова форма роботи дає можливість перевірити знання теоретичного матеріалу за короткий час. Консультанти ведуть «Картки обліку знань», в яких виставляють бали за підготовку до уроку, - як за теоретичний матеріал, так і за письмові домашні завдання. В картки заноситься оцінка, яку виставляє вчитель разом з учнями за роботу на уроці. Краще оцінювання проводити учням. Група оцінює кожного учня, аргументуючи виставлений бал. Учні не завжди можуть об’єктивно і справедливо виставити бали, тому вчителю потрібно тримати під контролем цей процес і стежити за тим, щоб до кожної дитини було об’єктивне і доброзичливе ставлення.

|  |
| --- |
| **Картка обліку знань** |
| **№ п/п** | **Прізвище, ім’я учня** | **Домашнє завдання** | **Самооцінка** | **Підсумкова** |
| **Теорія** | **Практичне завдання** |
| **1.** |  |  |  |  |  |
| **2.** |  |  |  |  |  |
| **3.** |  |  |  |  |  |
| **4.** |  |  |  |  |  |

Опитування теоретичного матеріалу можна провести за допомогою «Математичного бою». Дану форму опитування можна проводити між двома групами, або між групою і класом. Учні опитують один одного і кожен зацікавлений в тому, щоб як задати вдале запитання, правильно сформулювати його, так і правильно відповісти. На таких уроках вчитель стоїть в стороні непомітно коригуючи і направляючи навчально-виховний процес.

***«Математичний бій» між учнями двох груп***

Роботу в динамічних групах можна організовувати на підготовчих уроках, уроках-практикумах, уроках-консультаціях, залікових уроках, уроках обліку і контролю знань. Такі групи краще формувати за рівнем навченості та швидкості засвоєння навчального матеріалу.

Зручно виділити три динамічні групи:

**І група** – учні, які сприймають і засвоюють матеріал на низькому та середньому рівнях (**“зневірені”**).

**ІІ група** – учні, які сприймають і засвоюють матеріал на середньому рівні **(“невпевнені”** і частина **“впевнених”).**

**ІІІ група** – учні з високим рівнем навченості та швидкістю засвоєння навчального матеріалу (**“надійні”** і частина **“впевнених”**).

Рівень складності завдань для роботи на уроках, самостійних і контрольних робіт для кожної групи повинен відповідати їхньому рівню підготовки. Тому для роботи в різнорівневих групах потрібно підбирати завдання обов’язкового, підвищеного та поглибленого рівня.

Навчальними задачами обов’язкового рівня повинні бути такі, розв’язання яких вимагає простого відтворення відомих математичних фактів, законів, властивостей або застосування відомого алгоритму. Завдання обов’язкового рівня розв’язують учні одного рівня розвитку «зневірені» і вони повинні бути впевненими, що разом зможуть розв’язати завдання, які пропонує їм вчитель. В цій групі вчитель може використовувати прийоми «Обмін ролями», «Анонсування», «Навмисна помилка». Набуті знання під час розв’язування учні застосовують за зразком. Їх діяльність є репродуктивною.

Завдання підвищеного рівня даються учням із середнім рівнем засвоєння навчального матеріалу («невпевнені»). Інколи їм потрібно давати складніші завдання обов’язкового рівня і пропонувати деякі завдання поглибленого рівня. Навчальні задачі підвищеного рівня вимагають більш вільного оперування засвоєними знаннями під час аналізу задач, самостійної перебудови засвоєних знань у межах вивченого матеріалу. Ці задачі вимагають уміння аналізувати й використовувати аналогії, класифікувати і систематизувати, оперувати прийомами розумової діяльності.

Задачі поглибленого рівня відповідають найвищому рівню засвоєння навчального матеріалу і потребують, крім умінь, що притаманні задачам підвищеного рівня, ще й пошукової, творчої діяльності. Ці задачі можуть виконувати учні з високим рівнем навченості і засвоєння навчального матеріалу, - учні категорії «надійні» та «впевнені». Таким учням потрібно надавати, максимальної самостійності під час розв’язання проблеми. Перед ними дуже часто треба ставити завдання, розв’язання в яких включає творче, абстрактне мислення.

***Використання новітніх технологій робить урок цікавим, захоплюючим, пробуджує в учнів творчість, розвиває увагу.***

**Аутотренінг «Октава», як засіб включення позитивних емоцій**

Аутотренінг «Октава», історичні відомості з математики, поетичні хвилинки, власну «римовану математику», я частіше всього використовую на орієнтовно-мотиваційному етапі. На системно-інформаційному етапі, на якому надається учням інформація і йде сприйняття нового матеріалу, використовую інтерактивні технології, групові форми роботи, елементи технології «Створення ситуації успіху», складання опорних конспектів.

На етапі алгоритмічної праці іде диференціація навчання. На уроках-практикумах учні працюють як в постійних так і в динамічних (різнорівневих) групах, на межі своїх можливостей. Уроки – дидактичні ігри або елементи дидактичної гри стимулюють інтерес до математики, піднімають настрій, дають можливість кожному учневі стати активним учасником уроку.

На етапі творчості проводжу нестандартні уроки: уроки-подорожі, уроки-диспути, уроки-семінари, уроки-конференції, уроки-заліки.

З метою створення сприятливої ситуації для сприйняття навчальної інформації, подоланню психологічного дискомфорту та надмірного психоемоційного навантаження на уроках проводжу аутотренінг «Октава».

*Що це таке «Октава»?*

М. Нурбеков вважає, що «Октава» - це поєднання впевненості, рішучості, сили, могутності, твердості і разом з тим – ніжності, любові, добра, це почуття польоту і радості.

«Октаву» можна знайти скрізь – у радісному крикові дитини, у пісні, яка співається від душі, у світлих переживаннях.

Ось що говорять про «Октаву» учні, коли їх запитали, що вона для них значить: «Октава» - це стан душі, коли ти знаєш, що все зможеш, що все тобі під силу»; «Октава» - це коли душа співає, це – спів душі; «Октава – це коли тобі так добре, що ти хочеш обійняти весь світ»; «Октава» - це коли ти сіяєш, як сонце; «Октава» - це коли ти хочеш творити добро; «Октава» - це впевненість у собі; «Октава» - це велична, всеперемагаюча музика душі.

***Приклад «Октави»***

Сядьте зручно, заплющте очі і давайте пофантазуємо.

Уявімо себе в зеленому, запашному залитому вранішнім сонцем, таємничому саду. У дзеркально-чистих, прозорих озерах відбиваються духмяно-медові квіти, смарагдово сяють дерева. Легкокрилий вітерець майнув над садом і залунала ніжна, радісна, осяйна симфонія.

Чуєте?!

Дзвенить бузок, як китайські дзвіночки. Дивну, задушевно-скрипкову мелодію виводять білокорі берізки. Дзвінко заливаються стрункі тополі-кларнети, стрімко несучи ввись казкову, Божественну музику природи. Хор квітів, грайливо-мелодійно розкриваючи свої рожеві, жовтогарячі, блакитні голівки назустріч новому дню, вітає цей прекрасний світ, тебе вітає, Людино! Безмежна радість наповнює груди, щастям тремтить серце, тому, що

Я – сила,

Я – ніжність

Я – добро,

Я – мудрість,

Я – життєрадісність,

Я – краса,

Я – дитя світла,

Я зможу все,

Все в моїх руках,

Хай буде так!

**Дидактична гра, римована математика, - технології, які сприяють активізації мислительної діяльності і викликають інтерес до математики**

Будь-який урок – це важка праця, праця вчителя і учнів для досягнення поставленої мети. Як зробити, щоб ця праця стала взаємною творчістю, під час якої учні з захопленням і цікавістю здобували б математичні знання? Як викликати в них свідоме ставлення до навчально-виховного процесу? Як на кожне математичне поняття і твердження “накинути” різнобарвне вбрання так, щоб учні звернули на нього увагу? Адже дітей підліткового віку захоплює зовнішня сторона, а вже потім вони заглиблюються в суть.

Вчитель повинен бути весь час у пошуку таких форм і методів навчання, які допомогли б показати учням цікаві сторони математики, спонукали б учнів до активної пізнавальної діяльності, донесли б до їхньої свідомості навчальний матеріал доступно, яскраво і красиво. Тут потрібно не тільки професійна майстерність вчителя, а й невеличка іскорка в серці, яка зможе запалити в учнів вогник пізнання.

Упродовж моєї педагогічної діяльності накопичилися складені мною, невибагливі правила асоціації, які полегшують запам'ятовування означень, алгоритмів, розвивають творчу уяву, підвищують інтерес до математики, допомагають розкрити її естетичний бік, змусити слово “математика” грати в уяві учня різнокольоровими барвами чисел і формул, вродливою статтю геометричних фігур, досконалістю тверджень і суджень.

Інколи невеличкі римовані рядки складаємо разом з учнями на уроці. Відбувається це таким чином. Я починаю рядок і задаю учням запитання. Учні, відповідаючи на запитання, стараються римувати, як от:

*Вчитель.*

- Вивчили ми дроби нові.

- Як називаються ці дроби?

*Учні.*

Називають їх десяткові.

*Вчитель.*

Ці дроби дуже дивні!

Чому вони дивні?

*Учні.*

- Немає знаменника в них.

*Вчитель.*

- А що є?

*Учні.*

- Є тільки ціла і дробова частина.

*Вчитель.*

- Чим відділяються між собою вони?

*Учні.*

- Комою відділяються між собою вони.

В результаті одержуємо:

***Вивчили ми дроби нові,***

***Називають їх десяткові.***

***Ці дроби дуже дивні, -***

***Немає знаменника в них.***

***Є тільки ціла і дробова частини,***

***Комою відділяються між собою вони.***

Така спільна праця вчителя і учнів дає можливість учням відчути свою причетність до виведення означень, алгоритмів дій, задоволення й радість від колективної творчості, впевненість в своїх силах. В старших класах на уроках-семінарах використовую, складені мною невеличкі поетичні твори, які роблять уроки цікавими, надають їм емоційності.

**Ода нескінченності**
Нескінченна безодня небесна,
Усіяна зорями ясними,

Зірок не злічила людина,

Ідучи шляхами безмежними.

Архімед рахував «октадами»,

Всесвіт вселив в 1063 степені.

Але і меріадними періодами.

Не здолав його шляхи нескінченні.

Евдокс Кнідський цю пропасть минув,

Всесвіт відрами вичерпавши.

Думав,що нескінченність обманув,

Граничні переходи ввівши.

Нескінченність здаватись не бажала.

Людина думала,як до неї дійти?

Безодня таємниць не розкривала,

Але й людство вперто йшло до мети.

Лейбніц і Ньютон нерухомий світ збудили

І таємну нескінченність підкорили.

Ньютон «квадратури кривих» розгадав,

Лейбніц максимумами і мінімумами її піймав.

Та чи дійсно підкорилась нескінченність,

Чи зуміла людина піймати її?
Ти поглянь на небесну безмежність!
Подумавши,зроби висновки свої.

О,нескінченність,така загадкова,

Тебе прославляє все життя земне.

Ти мудрість і мужність велична,казкова.

Хай світ нескінченний у віках живе!

***Теорема про любовний трикутник***

Використання нестандартних форм і засобів навчання на уроках допоможе показати гарну досконалість математики, як науки. Неабияка роль в цьому відводиться і дидактичним іграм як сучасному і визнаному методу викладання, який має освітню, розвиваючу і виховну функції.

Захопившись, діти не помічають, що вони вчаться, пізнають, запам’ятовують, орієнтуються в незвичних ситуаціях, розвивають фантазію. Правила гри вимагають від дітей уважності, зосередженості, дисциплінованості.

Використання ігрових ситуацій на уроках не означає, що учні оволодіють математикою легко. Але це дає можливість показати цікаві захоплюючі сторони математики. Дидактична гра не повинна бути самоціллю, а засобом навчання і виховання. Її не потрібно змішувати з різними забавами, розглядати як діяльність, яка приносить тільки задоволення. Основною вимогою до дидактичної гри на уроках математики є навчання математиці. Ігрова ситуація повинна лише активізувати діяльність учнів, робити сприйняття начального матеріалу активним, емоційним, творчим. Математична сторона змісту гри завжди повинна висуватися на перший план. Тільки тоді гра буде виконувати свою роль в математичному розвитку дітей і виховувати інтерес до неї.

Ефективність використання дидактичних ігор на різних етапах уроку різна. Так під час засвоєння нових знань можливості дидактичної гри значно зменшуються в порівнянні з традиційними формами навчання. Тому ігрові форми занять найчастіше застосовую під час узагальнення і систематизації знань, перевірки результатів навчання. Діти дуже люблять подорожувати і сюжети, пов’язані з романтикою подорожей, героїчним пошуком, збуджують уяву та увагу учнів.

Такі дидактичні ігри, як «Подорож по країні Аксіоматика», «Подорож на планету Маленького принца», «Дорогами славетного мудреця Піфагора», «Подорож у місто Відсоток» та інші, допомагають створити на підсумкових уроках піднесений настрій, невеличке свято по закінченні добре виконаної роботи.

В ігрових формах занять реалізуються ідеї співробітництва, змагання, контролю і самоконтролю, виховання через колектив, виховання відповідальності за навчання і дисципліну в класі, а головне – навчання математиці.

Використовуючи технологію «Створення ситуації успіху» доцільно використовувати заохочувальні, спонукальні вислови.

* *Будь упевненим у своїх здібностях! Ти зможеш це виконати.*
* *В тебе є наполегливість, і ти доб’єшся успіху!*
* *Не бійся помилитися, не помиляється той, хто нічого не робить.*
* *Саме ти зможеш це розв’язати.*
* *Ця частина завдання в тебе вийшла дуже добре.*
* *Це дуже важливі вправи, і ти зможеш їх виконати.*

Можна скласти пам’ятки для учнів, які допоможуть їм зосередитися, стати впевненішими, націлять на успіх.

***Зразок пам’ятки.***

1. Будь уважним!
2. Встанови зв’язки відомого з невідомим.
3. Будь наполегливим і не бійся помилитися!
4. Проконтролюй себе і товариша.
5. Відшукай версію розв’язання проблеми.
6. Будь уважним у своїх здібностях!
7. Експериментуй та виправляй невдалі спроби.
8. Міркуй самостійно, твори і дій наполегливо.
9. Спробуй оцінити себе об’єктивно.
10. Організуй свої знання в систему.
11. Мисли активно, дій оперативно!
12. Працюй творчо, наполегливо!

Під час оцінювання результатів навчальної діяльності учнів потрібно відмічати кожен, хоча й невеликий, успішний крок на шляху до знань.

*Доцільно використовувати такі форми і прийоми оцінювання.*

1. «Математичні бої» можна проводити між двома постійними групами або між групою і класом. Запитання для «математичних боїв» даються учням наперед, хоча учні можуть давати і свої запитання по вивченій темі. Даний прийом перевірки теоретичного матеріалу дуже подобається учням.

2. Прийом «оціни мене, а я тебе» використовується під час перевірки математичних диктантів, перед фронтальним опитуванням теоретичного матеріалу.

3. Картки обліку знань, в які заносяться бали за письмове домашнє завдання і теоретичний матеріал, а також самооцінка, яку учень ставить сам собі за підготовку до уроку, змушують учнів систематично готовитись до уроку.

4. Методика «Дельта-плюс» застосовується для колективного дискусійного оцінювання уроку в цілому; позитивні сторони оцінюються «плюс», а потім обговорюються ті моменти, які можна було б змінити. Ця методика, радить не критикувати прямо хиби товаришів, всі учні можуть отримати оцінку за урок. Під час використання цієї методики учні починають розуміти труднощі оцінювання та вчаться критично дивитись на свою роботу.

Коригувати неточні, неправильні відповіді та дії потрібно лише у формі пропозиції діяти інакше: «можливий інший шлях розв’язування», «можлива інша відповідь», «існує інша думка щодо розв’язування задачі», «можна зробити інакше».

Реалізація особистісно-орієнтованого підходу до процесу навчання математики можлива за наявності комфортного, психологічного клімату на уроках. Вчителю потрібно пам’ятати висловлювання Піфагора: «Хоч слова «так» і «ні» короткі, все ж вони вимагають серйозних роздумів».

Описані вище прийоми і форми даної технології дають можливість реалізувати принципи особистісно орієнтованого навчання: гуманізація навчально-виховного процесу, індивідуалізація і диференціація навчання, розвиток пізнавальних інтересів і творчих здібностей; варіативність змісту й форм навчального процесу; співробітництво «учень-вчитель» та «учень-учень» на всіх етапах навчання.

Використання групових форм роботи дає можливість кожному учневі стати активним творцем навчально-виховного процесу, привчає до контролю і самоконтролю, підвищує якість і ефективність навчання, робить процес навчання цікавим, розвиваючим і активним для самих учнів.

Учні набагато комфортніше почувають себе на уроках, відчуваючи власну гідність, починають вірити у свої сили. Ці психологічні чинники є важливими в досягненні поставленої навчальною програмою мети, а диференціація має місце не тільки на уроці, а й у розвитку індивідуальності учня, яка надає йому впевненості та можливість повноцінного розвитку особистості.

**Список використаних джерел**

1.С.В. Бабіченко «Математика в школах України» №3, січень 2006 рік