

Відділ освіти Апостолівської райдержадміністрації
Червонотоківська загальноосвітня школа I-III ступенів
Директор школи: Радченко Лариса Зіновіївна

Досвід роботи

Вчителя математики

Шевченко Олени Анатоліївни

**«Інноваційні форми і методи
індивідуального, творчого підходу в
процесі вивчення математики»**

2015 рік.

Кожного педагога на протязі всієї педагогічної діяльності хвилює питання, яке ніколи не втрачає своєї актуальності. А саме: як розкрити свої здібності, як знайти себе в цій, одній з найцікавіших, найскладніших та найгуманніших професій. Тому що ми маємо справу з найдорожчим, що є в житті – з дитиною. Від нашого вміння, майстерності, мудрості залежить здоров'я, розум, характер, та інтелектуальне обличчя дитини, її місце й роль у житті. Ми частково формуємо людину і це дуже відповідально.

Одне з найважливіших завдань будь якого вчителя - це оволодіння учнями програмного матеріалу, це їх успіхи. Але у кожного учня свій рівень успіху у навчанні, і на мою думку, не потрібно вимагати від дітей неможливого.

В сьогоденних умовах нашій державі потрібні не просто знаючі, кваліфіковані робітники, а люди творчого складу, ініціативні, здатні ефективно працювати, розвивати науку і техніку. І тому розвиток в учнів індивідуальних, творчих здібностей стає першочерговим завданням шкільного виховання.

Тема самоосвіти над якою я працюю: **«Інноваційні форми і методи індивідуального, творчого підходу в процесі вивчення математики»**. Адже, східна мудрість говорить: «Якщо під час посухи не можеш зростити усю країну – полий хоча б свій город».

Чому вчити і як вчити учнів у школі? Чи можна створити ідеальний метод навчання? Чому надати перевагу - традиційним методам викладання чи інтерактивним технологіям?

Шкільна освіта має оновлюватися і математична освіта не повинна стояти на місці. Її зміст міняється під впливом потреб

суспільства і прогресу наук. Все це потрібно довести до учнів - це і є основний обов'язок педагога.

Звичайно, ми повинні вчити всіх, але і кожного зокрема, на що націлює нас особистісно орієнтоване навчання, яке характеризується визначенням індивідуальності, самобутності кожної дитини, її розвитку не як колективного суб'єкта, а перш за все, як індивіда, наділеного своїм неповторним досвідом життєдіяльності.

Саме тому, нове впроваджувати потрібно, але і те, що витримало випробування часом, набуто великим педагогічним досвідом і дало позитивний результат, зовсім відхиляти не слід. Головне, ми повинні пам'ятати, що для учнів ми маємо бути вчителем-другом, що урок ми повинні проводити не для учнів, а разом з учнями, і щоб на кожному уроці кожна дитина відчула радість творчої праці.

Кожна людина віддає перевагу власному способу навчання, використовуючи який, засвоює інформацію краще, повною мірою, і при цьому відчуває себе комфортно. Якщо ж дитина вимушена засвоювати інформацію іншим способом, процес навчання утруднюється і уповільнюється. Багато хто з учнів стає відстаючим зовсім не через те, що лінується, або нездібний. Найчастіше причина в тому, що вчитель використовує лише одну, найкращу для себе технологію навчання, яка підходить тільки деяким учням у класі.

З дітьми я проводжу такий експеримент:

Перед вами лежать чисті листи паперу. Ваше завдання виконувати все те, що я скажу, але при цьому, ви не повинні задавати жодного запитання. Просто уважно виконуйте мої вказівки.

1. Візьміть листи в руки.
2. Зігніть пополам.
3. Відірвіть правий верхній кут.
4. Знов зігніть пополам.
5. Відірвіть правий верхній кут.
6. Знов зігніть пополам.
7. Відірвіть правий верхній кут.

Тепер розгорніть свої листки і покажіть, що ви отримали.

А що ж таке? Ви всі виконували мої вказівки, а у вас вийшли різні моделі. Це елементарний приклад того, що виконуючи одні й ті самі дії ми отримуємо різний результат. І це не тому, що ви помилилися – а тому, що ми всі з вами різні.

Зміст принципу індивідуального підходу полягає в такій організації навчального процесу, при якому вибір методів, прийомів і темп навчання враховує індивідуальні відмінності учнів, рівень їх здібності до навчання. Рушійними силами індивідуалізації є протиріччя між фронтально побудованим процесом пред'явлення нового матеріалу і індивідуальним характером його засвоєння. Цей принцип має давню історію. Ще К.Д.Ушинський говорив, що ділити клас на дві групи, одна з яких сильніша другої, не тільки не шкода, але навіть корисно, якщо наставник вміє, займаючись з однією групою сам, другій дати користю самотійну вправу. В педагогіці питання індивідуалізації розроблялись П.П. Блонським, О.М.Гельмонтом. Але особливе піднесення уваги до проблеми індивідуалізації навчання відбувається наприкінці 60-х, в 70-х років

дидактичних роботах Ю.К. Бабанського, Е.С. Рабунського, О.О.Бударного, І.Е. Унт, І.М. Чередова, І.С. Якіманської, психологів Н.О. Менчинської, З.І. Калмикової і багатьох інших. В рамках розвиваючого індивідуального підходу відбувається глибоке вивчення індивідуальних психологічних особливостей учнів, перерозподіл уваги від слабких учнів до різних груп школярів; робиться спроба побудувати навчальний процес з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей сприймання і мислені учнів на основі теорії діяльності. Е.С.Рабунський означає індивідуальний підхід як дійову увагу до кожного учня, його творчої індивідуальності в умовах класноурочної системи навчання, припускає розумне сполучення фронтальних, групових і індивідуальних занять для підвищення якості навчання і розвитку кожного школяра.

Індивідуальний підхід припускає вивчення одних і тих же питань програми на різних рівнях, в залежності від підготовленості учнів, їх інтересів здібностей та інших критеріїв так, щоб кожний учень був зайнятий на уроці щоб не допускати прогалин в знаннях школярів. “Усі діти здатні до навчання, кожний нормальний психологічно здоровий школяр здатний одержати середню освіту, більш чи менш успішно оволодіти навчальним матеріалом в межах шкільних програм, і учитель повинен добиватись цього стосовно всіх учнів”. Але звідси зовсім не випливає, що всіх учнів можна однаково легко навчити. Навчальний процес повинен не просто пристосовуватись, підбудовуватись під власний рівень знань і умінь учнів, змінюючи зміст і методи, а орієнтуватись на досягнення максимально важливих результатів кожним учнем і, що не менш важливе, на розвиток мислення, пізнавальних можливостей, інтересів.

Психологи стверджують, що кожна людина, опрацьовуючи інформацію, більшою мірою використовує або ліву, або праву півкулю мозку. Засвоюючи інформацію переважно лівою півкулею, людина міркує логічно, аналізує, звертає увагу на деталі, орієнтується в часі. Але це опрацювання лише готового матеріалу. Така людина не завжди може побачити картину в цілому і створити щось нове.

Засвоюючи інформацію правою півкулею, людина використовує інтуїцію, бачить картину в цілому, при цьому використовує почуття, здатна створити нове, проявити творчість і креативність. Але погано сприймає часові межі, не любить заглиблюватись в деталі.

Крім переважного використання правої чи лівої півкулі, більшість дітей застосовують один із чотирьох способів навчання:

- Візуальний – розуміють тільки те, що бачать;
- Аудіальний – розуміють тільки те, що чують;
- Тактильний – сприймають тільки те, що можна потрогати чи відчути;
- Кінестетичний – сприймають інформацію в русі.

Таким чином, щоб усі учні засвоїли ключову інформацію, учителям необхідно:

- 1) задіяти ліву півкулю учнів, розклавши навчальний матеріал по полицках, тобто: подати план вивчення, упорядковано викласти матеріал, сформулювати висновки;
- 2) задіяти праву півкулю, подавши цілісний погляд на досліджуємий об'єкт: донести суть, викласти деталі, показати взаємозв'язки.

Для того, щоб задіяти чотири способи засвоєння інформації, необхідно:

- проілюструвати матеріал, як символами, так і образами;
- озвучити матеріал, як словами так і звуками;
- задіяти почуття і пальці рук, дати можливість конспектувати й малювати на уроці;
- задіяти м'язи, дати можливість рухатись.

В той же час ці прийоми повинні бути більш або менш рівноцінними за кінцевими результатами. В учні треба намагатись бачити не майбутню людину, а нинішню. Треба поважати його гідність і вміти побачити його життєву перспективу.

Перед нами, учителями масових шкіл, особливо гостро стоїть питання: як зробити так, щоб дитина, нехай навіть посередня, зрозуміла і полюбила твій предмет, щоб з радістю йшла на урок та із задоволенням розв'язувала запропоновані задачі.

Я, як учитель математики, спираючись на власний досвід і досвід колег, стверджую, що зробити це можна і потрібно.

В 5-6 класах почуття захоплення від уроку, від розв'язаної задачі потрібно обов'язково викликати, зробити урок цікавим і яскравим, інакше побачивши предмет у сірих тонах, у дітей сформується стереотип. Із цим стереотипом сприйняття діти і прийдуть на уроки математики в старшу школу.

В цих класах намагаюся частіше використовувати повчальні моменти казок, розказую притчі, випадки з життя, прислів'я, цитати. Це подобається учням та доступно, без зайвих нотацій, вчить тому чи іншому.

Часто даю завдання творчого характеру. Наприклад, при вивченні теми «Координатний промінь» (в побуті аналогом є шкала) дома треба намалювати прилад із життя де вона використовується. І тоді діти на життєвих прикладах бачать де можна використати цей матеріал з математики. При вивченні теми «Кути», пропоную дітям придумати малюнок, або казку з їх використанням.

Необхідною умовою оволодіння знаннями є логічне мислення. Намагаюся на уроках частіше давати задачі відповідного типу. Для розвитку логічного мислення в позаурочний час створила збірку ребусів, які учні розв'язують як на уроках так і на перервах.

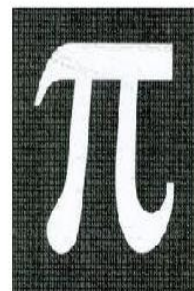
1,2,3



1,2,5



,

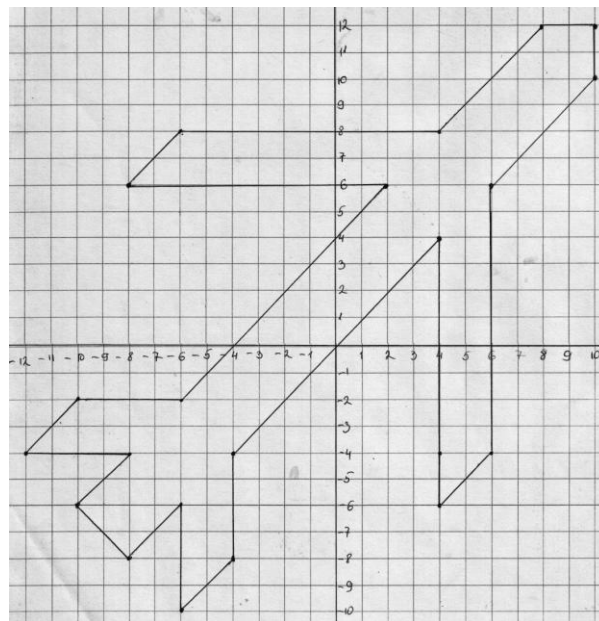
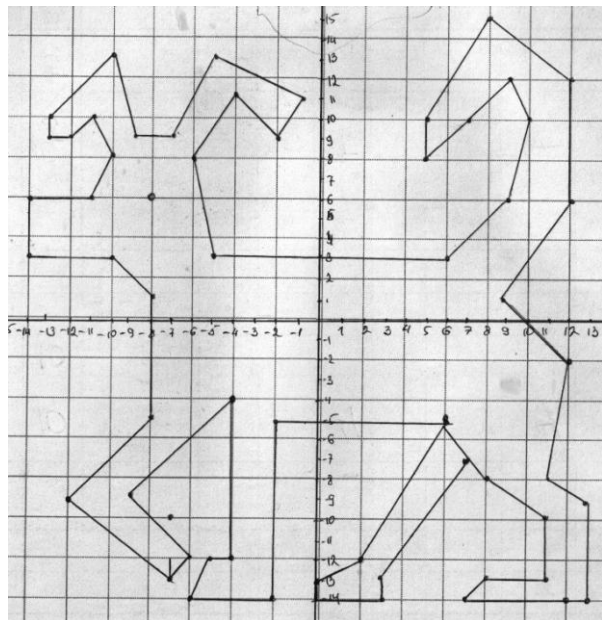


7,8,9



В 6 класі при вивченні теми «Координатна площина» ми з

дітьми позначаємо не просто точки, а робимо малюнки за даними координатами. Дітям це дуже подобається і вони граючись набувають певних навичок.



Математика - предмет, у процесі вивчення якого виховується культура мислення людини. Кожний учитель мріє мати учнів, які вміють думати. Кожний урок в 5, 6, 7 класах починаю із «гімнастики розуму», так я називаю усний рахунок. Для цього в мене розроблені спеціальні таблиці. Дітям це дуже подобається, а для того, щоб надати можливості кожному учню показати свої вміння, задаю різнорівневі завдання.

П ст.	П	І	Ф	А	Г	О	Р
1	25+96	165+58	36+21+4	98-69	567-269	39-12-8	98-5+12
2	38+84	694+127	98+8+73	65-38	125-98	96-25-14	47+56-24
3	47+85	523+48	54+82+93	47-29	956-248	74-23-48	89-65+48
4	69+17	764+127	41+52+76	94-65	472-395	62-37-18	36+28-47
5	83+68	849+471	45+62+37	83-65	147-84	89-12-17	58-19+12
6	46+47	652+349	15+36+47	56-38	638-89	64-17-17	67+49-37
7	78+39	641+897	98+12+41	72-57	451-347	51-27-18	74-59+16
8	64+87	214+753	67+23+96	54-37	76-58	94-57-19	42-39+28
9	27+43	964+964	14+58+64	71-65	682-476	63-38-25	91+48-37
10	98+67	84+176	96+56+17	48-39	524-347	73-58-11	65-37+49
11	54+88	99+99+99	52+64+82	62-36	121-99	85-19-48	51-37+59
12	95+67	85+712	96+85+14	82-67	87-69	67-49-13	74-37+27

І ст.	П	І	Ф	А	Г	О	Р
1	2a-8a	-6x-5x+2x	8a+19a-28a+3a	2a-3b+5a-8b	8(5x-2)	6-8(6-x)-5x	7(4a+6)-12a
2	8a-2a	8a-9a-14a	-4x+11x+35x-38x	-4b-5b+7a-8b	-6(a+7)	-5(6a+3x)+8x	14x-9(2-6a)
3	-2a+8a	-7y+5y+21y	-2a-7a+4a-8a-21a	7x+7b-15x+40b	2(3x-6a)	-5-7(2a-8+c)+7c	-15a+4(3-2a)
4	-8a+2a	-c-c-c+3c	16a-4a+7a-6a+4a	-16b-7a-2b-36a	3(-2a+8)	8(5b-5-9k)+40k	-3(9-5a+2x)-4
5	-8a-2a	9b-7b+41b	34x-41x-5x+14x	7x-5c-7x+5c	-3(8-2x)	-2+3(6a-9)-21a	13-8(2x-7)+b
6	-2a-8a	-18x-4x+x	-5c+14c+12c-14c	-6x-14b+5x-x	9(6a+3)	14c-8(6a-c+7)-c	-2(2b+5x)+4b
7	14x-x	13y-17y-21y	7b-5b-8b+14b-b	7k-2a-6a-7k	-12(7b+3a)	2b+5(9x-6)-(2+b)	-5-(2+3a)+3a
8	x-14x	-40x+24x-6x	-18k+41k-5k+18k	32x-5a-4x-8a	7(y-7a)	-6-6(3-6a+8c)-6	9x-2(2x-8+5k)
9	5c-21c	3k-17k+3k	c-2c+21c-4c+c	-8b-8b-8a+8b	-9(3k-6x)	4(7a-9+x)-9(2+x)	3b-7+6(4c-3)-c
10	16y-19y	-8x+5x-8x	5x-8x-6x+20x-x	-18a+4x-6a-21x	35(2-a)	-5c-5c+7(c-8)+3c	8x-9(x+5)-8x
11	-x-7x	4c-5c+c	y-7y-14y+5y+6y	12k+7a-21a-24k	-17(k+2y)	-(2x+7-a)+2(6-a)	-6a+4(2a-7)-6a
12	-9c+14c	7b-8b-9b	3x-x+7x-40x-3x	-7x-37b-12b+9x	4(3a-25)	-9-5(3+a)-4a	8b+5(-2x-7)-10x

Розвиток індивідуальних, творчих здібностей у учнів відбувається на основі знань, умінь і навичок, які отримуються при вивченні загально навчальних дисциплін, в процесі трудової діяльності, а також завдяки життєвому досвіду. Але цього недостатньо. Для удосконалення необхідна спеціальна система індивідуальних, творчих завдань для навчальної роботи. І це

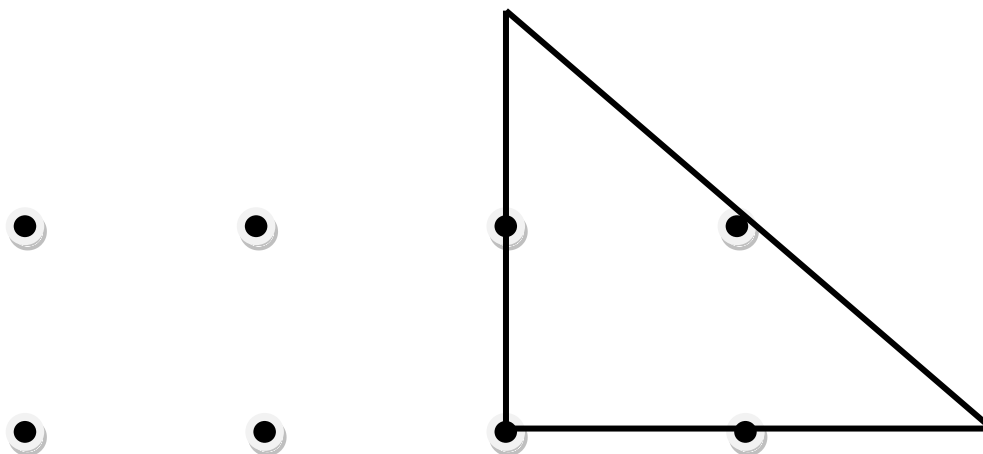
доведено психологією, бо будь яка здібність може розвиватися лише в процесі тієї діяльності, "яка її тренує".

Залучення учнів до творчої індивідуальної роботи відіграє важливу роль в розвитку мислення учнів, підвищення ефективності, всього процесу навчання. Індивідуальна праця - це найвищий ступінь активізації пізнавальної діяльності учнів. Це пояснюється, з однієї сторони, самим характером завдань, які потребують від учнів творчого неординарного підходу, що завжди викликає інтерес, а з іншої - тією обставиною, що для виконання деяких індивідуальних завдань учням потрібно користуватися додатковою літературою, знайомство з якою, розширює і поглиблює їхні знання, уміння і навички.

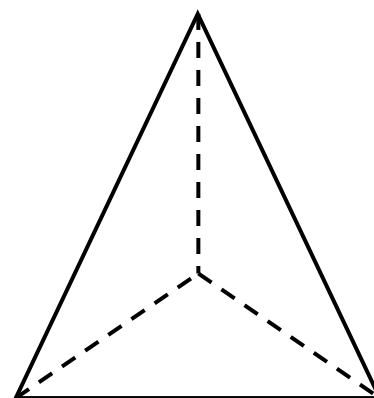
Що ж потрібно розуміти під поняттям "індивідуально - творче завдання"?

Елементи індивідуальності присутні в рішенні будь - якого завдання, якщо тільки це рішення не зводиться до механічного використання відомого уже учням шаблону, зразка рішення.

Своїм учням починаючи з 5 класу, я пропоную завдання про 4 точки, через які потрібно провести три прямі лінії, не відриваючи олівець від паперу, так, щоб олівець повернувся в початкову точку. Дану задачу самостійно не вирішив жоден учень. І в усьому винен бар'єр. Учні самі собі нав'язували додаткові умови, що лінії повинні бути в середині позначеного точками квадрата. А досить лише вирватися із замкнутої площини - і завдання вирішено (треба об'єднати ці точки в трикутник).



Учням 10 класу на перших уроках стереометрії я пропонувала розв'язати головоломку: із 6-ти сірників побудувати 4 рівносторонніх трикутника, сторони якого дорівнюють довжині сірника. Враховуючи те, що стереометрію вони ще не вивчали, більшість класу починала розміщувати сірники на одній площині. Дехто сказали, що це взагалі неможливо, сірників недостатньо. Тільки двоє дівчат принесли готові макети, вони вирвались із площини в трьохвимірний простір і побудували одна із сірників, інша - із свічок трьохгранну піраміду.



Такі бар'єри, перешкоди підстерігають нас на кожному кроці. Попрохала дітей вирішити проблему: - німий зайшов до господарчого магазину. Як він повинен пояснити продавцеві, що хоче купити молоток? Всі постукали кулаком. - вірно. А як сліпий попросить ножиці? Відразу швидка без слів відповідь: характерні рухи середнім і вказівним пальцями. Але ж він може просто сказати!

Розумова діяльність виникла у людини в процесі еволюції як засіб подолання тих труднощів, з якими він стикався в боротьбі з

природою. Такі ситуації, які змушують шукати нові рішення для досягнення практичної або теоретичної мети, називаються проблемними.

Проблемна ситуація сприймається і осмислюється людиною, як завдання, яке потребує відповіді на певне питання. Для мислення, розуміння питання - це ніби сигнал до початку активної розумової діяльності. Ітак, розуміння, осмислення питання - це перший етап рішення завдання. Недарма говорять: "Добре поставлене питання - половина відповіді".

На другому етапі відбувається в'яснення умов завдання, з урахуванням того, що саме відоме для її рішення. І добре, коли учні прагнуть відійти від тих рішень, які були, якщо їм хочеться підійти з якогось нового, незвичайного боку, поглянути з нової точки зору.

На третьому етапі настає обдумування, виношування ідеї. І для того, щоб вивчити внутрішні закономірності творчого мислення необхідно, щоб учень думав вголос.

В ході розумової діяльності перевіряються різноманітні версії, гіпотези, до тих пір поки одна з них не виявиться вірною. Такий період роздумів і міркувань може бути довгим та важким. Нерідко правильно вирішати завдання не дають звичайні шляхи, упереджені думки, які як бар'єр заважають прийти до правильного рішення. Для подолання таких бар'єрів потрібно подивитися чужими очима, підійти до них по-новому, вивільнившись із звичайного кола.

Чи всяку розумову діяльність можна назвати індивідуально - творчою? Творчою вважається така діяльність, яка дає нові суспільно корисні результати.

Ця новизна може бути об'єктивною: наприклад, конструктор створив нову машину, вчений сформулював новий закон. Але людина може в результаті розумової діяльності відкрити й те, що було відкрито до нього, але було невідомим для нього особисто. Це відкриття нового для мене - теж творчий процес. З цієї точки зору, навчання може бути індивідуально - творчою розумовою діяльністю, а основні закони її спільні як і в п'ятикласника, що з захопленням вирішує нове для нього завдання, так і для вченого, який вперше це завдання створив.

За змістом творчі завдання діляться на експериментально - дослідні, конструкторські, раціоналізаторські, завдання на тему: "Знайди і виправ помилку" тощо.

Завдання такого змісту повинні бути присутні на наших уроках. Цим самим вчитель буде розвивати індивідуальні особливості учнів, а також підсилить творчий потенціал школярів.

Кожен з нас - своєрідна особистість. Нам щось подобається, щось ні. Дещо ми категорично не сприймаємо, а дечому віддаємо велику перевагу.

Слово "геометрія" для більшості вже звучить як вирок бути вічно відстаючим, і страх перед цим предметом передається, на мою думку, вже генетично від покоління до покоління.

А що можна зробити? Дитина за своєю природою є дослідником відносно зовнішнього світу. Тому сприймання геометричних фактів необхідно поставити у відповідність до її природи - діяльної і творчої. Тобто під керівництвом учителя учень повинен самостійно досліджувати запропонований доступний для нього геометричний матеріал, самостійно вимірювати, порівнювати,

робити нескладні висновки та відкривати нові істини. Ми всі знаємо, що діти із задоволенням роблять експерименти. Наприклад, при вивченні числа π в 6 класі кожен учень має на парті макет кола, нитку і лінійку, ми тратимо на цей експеримент цілий урок, але як тільки вони в старших класах забувають, що таке число π , або як знайти довжину кола, я одразу нагадую їм про нитки на уроці і більша частина учнів згадує, що ми ділили довжину кола на діаметр і виводять необхідну формулу.

Часто проводимо дослідження трикутників за допомогою спеціальних комп'ютерних програм, особливо їм подобається вписувати і описувати кола як на комп'ютерах так і практично в зошитах. Для вивчення цієї теми в 7 класі виділяю більше уроків, чим пропонується. І я не зупиняюсь доти, поки кожен учень не навчиться описувати і вписувати кола практично. Після такої роботи дітям легше запам'ятати де знаходяться центри кіл.

Основним результатом навчання є досягнення базових компетентностей учнів.

Інтерактивне (від англ. Inter – взаємний, акт – діяти) навчання можна визначити як діалогічне. Процес підготовки сучасного спеціаліста потребує максимального зближення аудиторного навчання та позааудиторної роботи з практикою професійної діяльності. Необхідно, щоб учень постійно відчував зв'язок знань, які він отримує, з майбутньою роботою. Підготовка висококласного фахівця під силу тільки тим вчителям, які об'єднані ідеями розвивального навчання, педагогіки співробітництва, сучасних педагогічних технологій – інтерактивних форм і методів, які дозволяють інтенсифікувати навчально-виховний процес.

Більше, ніж 2000 років тому Конфуцій сформулював принципи навчання: *"Те, що я чую, я забуваю; те, що я бачу, я пам'ятаю; те, що я роблю – я розумію"*.

Саме активна, дійова позиція учня на занятті допомагає максимально засвоїти та використовувати знання, стимулювати розвиток мислення та уяви, викликати зацікавленість та позитивне ставлення до навчання.

При інтерактивному навчанні відбувається постійна активна взаємодія усіх, хто залучений до процесу навчання. При цьому ролі викладача та учня перебувають у певній рівновазі: обидва працюють для того, щоб навчатись, ділитись своїми знаннями, досягненнями, певним життєвим досвідом.

На уроках математики я часто використовую такі активні форми: заняття-дискусія, заняття-практикум, самостійна робота з виконання творчих завдань в невеликих групах. Інтерес у групі викликають ситуаційно-імітаційні форми і методи навчання, серед яких розрізняють ігрові (інсценування, ділові, рольові) та неігрові (аналіз конкретних ситуацій, круглий стіл, "мозковий штурм" та ін.). Вони найбільше забезпечують ефективність процесу професійного становлення.

Сучасний світ – досить мобільний. Молода людина, яка входить в нього, повинна вміти швидко пристосовуватися до постійно змінних умов життя, в тому числі і в професійній сфері. Молодий спеціаліст повинен:

- вміти застосовувати отримані в професійному навчальному закладі знання, уміння і навички на різних підприємствах, швидко адаптуючись до спеціалізації підприємства;

- пристосовуватись до умов нового виробництва і ринкової економіки;
- бути методично і психологічно готовим до змін виду та характеру своєї професійної діяльності, а тому здатним займатися самоосвітою,
- підвищенням кваліфікації в своїй професійній сфері, продовжувати
- навчання в вищих навчальних закладах;
- бути здатним включитися не тільки в виробничо – технічні, але й суспільні відносини;
- вміти працювати в колективі і самостійно приймати потрібні рішення.

Саме тому виникає потреба при професійній підготовці не тільки дати молодому спеціалісту знання, а й сформувані потребу в них, виховати прагнення до їх постійного оновлення, власного самовдосконалення, навчити його працювати самостійно, розподіляти обов'язки по рішенню спільної задачі в невеликому колективі між його членами.

Організація самостійної навчальної діяльності учнів в невеликих групах на уроках математики – один із методів забезпечення технології особистісно орієнтованого кооперативного навчання, який має на меті забезпечити умови для:

- розкриття індивідуальних здібностей учнів,
- особистісної взаємодії, що стимулює діяльність,

- організації ефективного міжособистісного спілкування в малих групах,
- позитивної взаємозалежності між членами групи,
- організації поточної й підсумкової звітності про результати роботи,
- організації самоосвіти.

Під груповою формою пізнавальної діяльності учнів я розумію спільну навчальну діяльність у малих групах для вирішення поставлених викладачем завдань.

Наведу технологію застосування групових форм пізнавальної діяльності на заняттях різних типів. Загальний хід заняття за умов використання групових форм можна зобразити у такому вигляді:

- попередня підготовка до виконання завдання групою;
- формування груп;
- обговорення та створення плану діяльності всіх членів кожної групи;
- виконання завдань та поточна взаємоперевірка у групах;
- захист кожною групою отриманого рішення;
- організація заходів щодо контролю роботи кожної групи і кожного учня.

Уроки математики можна розділити на 4 основних типа:

- уроки засвоєння нових знань,
- уроки комбіновані,

- уроки формування практичних навичок і вмінь,
- уроки узагальнення, систематизації та контролю знань.

На заняттях математики групові форми пізнавальної діяльності учнів можуть застосовуватися для всіх типів занять.

Незалежно від типу уроку в тій чи іншій мірі ми намагаємося розвивати самостійність учнів в процесі навчання, націлюючи їх на самоосвіту: не зможе вчитель на все життя вкласти учню потрібний об'єм знань. Молодий спеціаліст повинен вміти сам опанувати нове. Тому задача вчителя – навчити учнів вчитися. Навчання повинно стати організованою самоосвітою учнів під керівництвом викладача.

На перших уроках кожної теми я більше свого часу витрачаю на пояснення нового матеріалу, а на наступних уроках, коли учні вже мають певний досвід роботи і можуть окремі дії виконувати самостійно, учням пропонується роздатковий матеріал, який може містити і завдання для закріплення матеріалу попередніх уроків, перевірки знань, теоретичні відомості нової теми і завдання для закріплення нової теми, тестові завдання. На початковому етапі завдання можуть бути сформульовані так, що учням пропонується метод розв'язку і послідовність виконання завдання. Поступово завдання ускладнюються і учням пропонується самим вибрати методи і шляхи розв'язку завдання. Учні працюють самостійно в невеликих групах.

Самостійна індивідуальна робота учнів в невеликих групах має такі позитивні моменти.

По-перше, за певний час навчання відбувається диференціація учнів і вони можуть працювати і засвоювати матеріал з різною швидкістю. При такій самостійній роботі більш здібні учні можуть

швидше опанувати матеріал, допомогти колегам, бо працюють в групах, і піти далі. А я можу приділити увагу більш слабким учням.

По-друге, робота в групах розвиває в учнів уміння працювати в колективі, що дуже необхідно в професійній діяльності будь-якої людини. Якщо на початкових етапах навчання я можу порадити учням групи, як розподілити обов'язки між собою при виконанні спільного завдання, щоб результат для усіх був найкращим, то в старших класах учні такі рішення приймають самостійно. Труднощі можуть виникнути при оцінюванні учнів. Як оцінити вклад кожного учня в спільний результат, отриманий групою?

Застосування групових форм пізнавальної діяльності учнів дозволяє розвивати певні професійні якості майбутніх фахівців: почуття відповідальності, вміння працювати в колективі, культуру мовлення, вміння утримати увагу аудиторії, висловлювати та відстоювати свою думку, враховувати погляди інших. Але групова форма навчання несе в собі й низку труднощів, пов'язаних з комплектацією груп, не достатньо сформованими навичками самостійного пошуку інформації, вміння проведення самооцінки.

Виникненню нового покоління сучасних засобів навчання суттєво сприяла поява новітніх комп'ютерних технологій. В наш час неможливо уявити навчальний процес без використання засобів мультимедіа, телекомунікацій, комп'ютерних програм та інтегрованих навчальних середовищ, призначених для відпрацювання навичок, оцінювання результатів навчання, моделювання, самонавчання тощо. Фактично можна відзначити утворення специфічної підсистеми у системі сучасних засобів навчання. Ця підсистема містить засоби, які так чи інакше

грунтовані на використанні комп'ютера (комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання (КОЗН))

Однією з ознак інформаційної культури людини в сучасному суспільстві, є вміння шляхом ефективного застосування ІКТ, у доступній та зрозумілій формі представляти результати власної продуктивної діяльності. У якості прикладу пропонується проектування етапів навчання "Комп'ютерних презентацій" згідно діючої програми навчання математики. Крім того, використання презентацій у навчальному процесі дозволяє підтримувати в учнів високий рівень мотивації навчання та сприяє розвитку комунікативних аспектів навичок роботи з інформацією. При цьому завдання та діяльність учнів мають бути сплановані так, щоб процес навчання був спрямований на зміни у рівнях розумової діяльності.

Важливо формувати не просто мислення, а навички мислення високого рівня. Як приклад використання мультимедійних засобів я провела урок на тему " Відрізки, ламані та їх довжини "

Така форма проведення уроку сприяє кращому засвоєнню матеріалу завдяки наочності і практичності викладення. Учні мають можливість ознайомитись з темою і отримати відповіді на запитання, що виникають, а при подальшому самостійному вивченні теми за допомогою презентації засвоїти практичні прийоми створення запитів і, нарешті, спробувати свої власні сили.

За основним законом біології, індивідум у своєму розвитку повторює історію розвитку роду. Відповідно до цього закону вивчення геометрії в школі має слідувати тому ж порядку, яким здійснювалось в історичному житті людини набуття і розширення геометричних знань; тобто необхідно спочатку накопичити

конкретний матеріал, а потім починати вивчати геометричні факти узагальнено.

Дитина за своєю природою є дослідником відносно зовнішнього світу. Тому сприймання геометричних фактів необхідно поставити у відповідність до її природи - діяльної і творчої. Тобто під керівництвом учителя учень повинен самостійно досліджувати запропонований доступний для нього геометричний матеріал, самостійно вимірювати, порівнювати, робити нескладні висновки та відкривати нові істини.

Велику кількість властивостей геометричних фігур, діти на моїх уроках виводять експериментальним шляхом. І якщо раніше всі вимірювання були не досить точними, так як робилися за допомогою ниток, транспортирів, лінійок тобто за допомогою приладів, які у вимірюваннях допускають похибки. То зараз з появою комп'ютерного класу, наші дослідження досягли точних результатів, і діти самостійно на практиці виводять закони геометрії.

Всіх нас хвилює питання: як проводити навчання в середній школі, щоб учень, перейшовши до нас із початкової школи, а потім продовжуючи навчатися в старших класах, не відчував дискомфорту в навчальній діяльності?

У початковій школі багато учнів мають добрі результати в навчанні. Вони володіють (академічною обдарованістю), старанні, уважні, багатьом з них властиве стандартне мислення, вони добре розв'язують задачі та вправи знайомих типів. Навчання відбувається за яскраво вираженим репродуктивним типом. Але, зустрічаючись з нестандартними завданнями, діти зазнають труднощів.

У середніх класах у багатьох дітей спостерігається різкий спад у навчанні. Труднощі, з якими зустрічаються учні при переході до 5-го класу, загальновідомі.

Хочу детальніше зупинитися на розв'язуванні текстових задач. У навальному процесі математичні задачі відіграють особливу роль. Розв'язуючи їх, учні вчаться застосовувати набуті теоретичні знання для практичних потреб. Розв'язування задач сприяє розвитку мислення і просторової уяви: доводиться аналізувати, зіставляти, будувати тощо. Розв'язування задач сприяє вихованню в учнів волі, наполегливості, кмітливості, культури мови, графічної культури та інших цінних рис, активізує мислення учнів і заохочує їх до творчості. Саме із задач виникає зацікавленість багатьох учнів математикою.

Розв'язування задач – творчий процес, і його не завжди можна алгоритмізувати. Найважливішу роль тут відіграють практика, навички: щоб навчитися розв'язувати задачі, треба їх розв'язувати.

Учні повинні усвідомити, що розв'язування кожної задачі повинно бути обґрунтованим, повним і раціональним.

Приоритетні принципи роботи.

У своїй роботі я використовую такі дидактичні принципи:

- навчання на високому рівні складності;
- швидкого проходження матеріалу, але без поспіху;
- провідної ролі теоретичних знань;
- усвідомлення учнем процесу навчання;
- розвитку всіх учнів з урахуванням того, що в кожного своя «стеля».

Приоритетними в роботі є такі методичні принципи:

- неперервного повторення;
- повторення матеріалу на новій теоретичній основі;
- варіативності, розв'язування задачі різними способами;
- прийомами, розгляд їх з різних точок зору;
- паралельності, я постійно тримаю в полі зору кілька тем.

Працюючи над моделюванням інтерактивних уроків, необхідно дотримуватись таких правил:

- продовжувати вивчати сучасні досягнення педагогічної літератури щодо інноваційних форм і методів навчання;
- ширше впроваджувати інноваційні форми і методи навчання;
- систематично працювати над удосконаленням структури інтерактивного уроку;

- здійснювати послідовність викладу навчального матеріалу на уроці;
- використовувати дедуктивний метод викладу матеріалу;
- віддавати перевагу експериментальному методу викладання;
- здійснювати інтеграцію в експериментальній частині уроку, тобто демонстрації, спостереження, дослідні практичні роботи;
- обов'язково враховувати особливості кожної дитини, або навчальної групи, плануючи форми і методи навчання;
- пам'ятати, що творчість – органічна частина педагогічного життя, тому нічого не можна спланувати заздалегідь;

Усе народжується з життя.

Де та межа у роботі вчителя і коли саме настає момент, коли про діяльність педагога кажуть: «Це справжня творчість».

А цьому моменту передують тисячі спроб і помилок, безліч прочитаної літератури, життєва мудрість та постійна робота над собою, втілення намічених планів у реальність.

Ця мить настає тоді, коли усі звичні, усталені схеми працюють безвідмовно, коли вся система діє як бездоганний механізм. А чи можливо таке?

Хочеться відповісти на це запитання словами Сенеки:

*«Тобі здається високим те, від чого ти далеко,
А підіймешся на гору – і воно здається низьким.
І тоді тобі захочеться зійти ще вище.
Те, що ти вважав раніше вершиною, -
Насправді лише сходинка.»*

Список використаної літератури:

1. Бевз Г.П. Методика викладання математики. - Вища шкл., К., 1989
2. Сліпкань Г.А. Методика викладання математики.
3. Болтянський В.Г., Глейзер Г.Д. К проблеме дифференциации школьного математического образования // Математика в школе. -1988.
4. Дорффеев Г.В., Кузнецова А.В., Суворова С.Б., Фирсов В.В. Дифференциация обучения математике // Математика в школе .1990. №5.
5. Фарков А.В. К проблеме профильной дифференциации в малокомплектной школе //Математика в школе. - 1991.
6. *Баханов К.О.* Інноваційні системи технології та моделі навчання в школі.- Запоріжжя: Просвіта, 2000- 160 с.
7. *Баханов К.О.* Традиції та інновації у навчанні в школі: Дидактичний словник-довідник - Запоріжжя: Просвіта, 2002-108 с.
8. *Іванов І.П.* Енциклопедія колективних творчих справ. - М.: Педагогіка, 1989 - 207с.
9. Вікова та педагогічна психологія (О.В.Скрипченко, Л.В.Долинська, З.В.Огороднійчук та ін.-К.: Просвіта, 2001.-416с.
10. Липатникова И.Г. Роль устных упражнений на уроках математики // Нач. шк. – 1991. - № 6. – С. 34 – 38.
11. Литовченко З.М., Карапузова Н.Д. Культура усного мовлення на уроках математики // Поч. шк. – 1984. - №. – С. 31 – 34.