

ОПИС ДОСВІДУ

Актуальність досвіду. В умовах мінливого сьогодення перед школою постає складне завдання, яке полягає «... у створенні умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, вихованні покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися протягом життя, оберігати й примножувати цінності національної культури та громадянського суспільства, розвивати і зміцнювати суверенну, незалежну, демократичну, соціальну та правову державу як невід’ємну складову європейської та світової спільноти» (*Національна доктрина розвитку освіти*). Це складне завдання для учителя, адже вимоги сучасного життя змінюються швидше, ніж дитина встигає закінчити школу.

Активність, самостійність, творчість, здатність адаптуватися до стрімких змін у світі — ці риси особистості стають найважливішими на сучасному етапі історичного розвитку, їх формування вимагає нових підходів до процесу навчання. Як підкреслено у Концепції розвитку загальної середньої освіти, переосмислюється самоцінність знань, зростає роль уміння здобувати, переробляти інформацію, одержану з різних джерел, застосовувати її для індивідуального розвитку та самовдосконалення людини.

Отже, потрібно не просто дати учню базовий рівень освіти, а сформувати творчу та компетентну особистість, яку потребує сучасне суспільство.

Реалізувати таке завдання покликана інтерактивна модель навчання. Слово «інтерактив» прийшло до нас з англійської від слова «interact», де *inter* — це взаємний і *act* — діяти, інтерактивний — здатний до взаємодії, діалогу. Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що навчальний процес організований таким чином, що практично всі учні виявляються залученими у процес пізнання. Це співнавчання, взаємонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де і учень, і вчитель являються рівноправними, рівнозначними суб’єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують з приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання життєвих ситуацій, використання рольових ігор, спільне вирішення проблеми на основі аналізу обставин та відповідної ситуації. Воно ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, виробленню цінностей створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, дозволяє педагогу стати справжнім лідером дитячого колективу.

З метою розвитку особистості дитини я використовую інтерактивні методи у навчально-виховній діяльності. Ці методи набули поширення в практиці американської школи наприкінці ХХ ст. Дослідження, проведені Національним тренінговим центром США показують, що інтерактивне навчання дозволяє різко збільшити процент засвоєння матеріалу, оскільки впливає не лише на свідомість учня, а й на його почуття. Під час інтерактивного навчання учні вчаться бути

демократичними, спілкуватися з іншими людьми, критично мислити, приймати продумані рішення, виховуються почуття толерантності.

Розробку елементів інтерактивного навчання можна знайти в працях В. Сухомлинського, творчості вчителів – новаторів 70-80-х рр. (Ш. Амонашвілі, В.Шаталова, Є. Ільїна, С. Лисенкової та ін.), теорії розвивального навчання.

Науковою основою мого досвіду є погляди щодо самої концепції «творчість» таких науковців і педагогів як: Л.М. Коган, Л.С. Вигодський, Н.А. Бердяєв, Д.С.Лихачов, А.С. Каргін, В.А. Розумний, О.І. Мотков. Проблема розвитку пізнавальних інтересів цікавила вітчизняних педагогів, таких, як А.Алексюк, О.Біляєва, Е.Холанд, Л.Гордон, О.Синиця, В.Онищук, О.Савченко та інші. Однак через багатоплановість ця проблема не підпадає під однозначне вирішення.

Формування стійких і глибоких інтересів у школярів, є завданням першорядної важливості. Проблемою нестандартних форм навчання займалися А.Бородай, Ю.Мальований, О.Дорошенко, С.Ніколаєва, О.Тернопольський, І.Підласий та інші. Але аналіз наявної літератури показав, що не всі аспекти варіативності уроку вивчені.

Школа ХХІ століття є осередком творчості, доброти й радості. Саме тут плекають духовне та інтелектуальне майбутнє України, впроваджують ефективні інноваційні технології та інтерактивні методи навчання. Ключову роль у вирішенні пріоритетних завдань, які стоять перед школою, відіграють учителі математики. Недаремно у свій час український педагог Василь Сухомлинський зазначив, що «...математика вчить мислити і разом з тим вселяє віру в безмежні сили людського розуму».

Практична реалізація досвіду засвідчила, що розвиваючи творчі здібності учнів на уроках математики, потрібно дотримуватися певних принципів в організації навчання:

- принцип зв'язку з практикою життя;
- принцип саморозвитку;
- принцип оптимального поєднання індивідуальної та колективної форм навчально-творчої діяльності;
- принцип інформативності;
- принцип віри в сили і можливості дитини.

Провідною ідеєю є самовдосконалення, самореалізація творчої особистості. Тобто:

- ✓ створення комфортних умов навчання, за яких кожен учень відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність, формує інтелектуальний потенціал;
- ✓ сприяння розвитку природних задатків учнів, їх моральних якостей;
- ✓ налаштування учнів на подальшу, активну творчо-усвідомлену самодіяльність, що відповідає їхнім духовним потребам, задовольняє їх прагнення до самореалізації, і прояву особистісних якостей.

Все це є ефективним засобом комплексного розвитку особистості, виявлення і формування її творчого потенціалу.

Суть мого досвіду полягає в тому, що, використовуючи інтерактивні технології, які передбачають чіткий алгоритм дії і широкий спектр можливостей, кожен учень може демонструвати свої знання, вміння та навички та застосовувати їх на практиці.

Шляхи реалізації досвіду

Вирішальним чинником щодо використання інтерактивних методів у роботі для мене стала зустріч у 2007 році з доктором педагогічних наук Шарко В.Д. на науково – практичній конференції, присвяченій виходу в світ її посібника для вчителів та студентів «Сучасний урок : технологічний аспект». Отримана інформація та опрацювання посібника в черговий раз переконали про необхідність модернізації уроків, застосування на практиці нових форм та методів навчання з метою удосконалення засобів і способів організації діяльності учнів на уроці, пошуку гнучкої та варіативної структури уроку.

Я почала роботу над впровадженням інтерактивних методів з опрацювання праці О.Пометун і Л.Пироженко «Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання», у якій викладені основи класифікації і особливостей застосування цих методів.



Власні пошуки дали змогу визначити головне завдання моєї педагогічної діяльності: вироблення стратегій і тактики дій, спрямованих на сприяння

всебічного розвитку творчих здібностей школярів на уроках математики шляхом раціонального використання інтерактивних форм і методів навчання та формування особистості, яка володітиме навиками критичного мислення та можливостями давати оцінку реальним життєвим ситуаціям, вмітиме самостійно працювати над розвитком власного інтелекту, культурного і морального рівнів та реалізувати свій творчий потенціал.

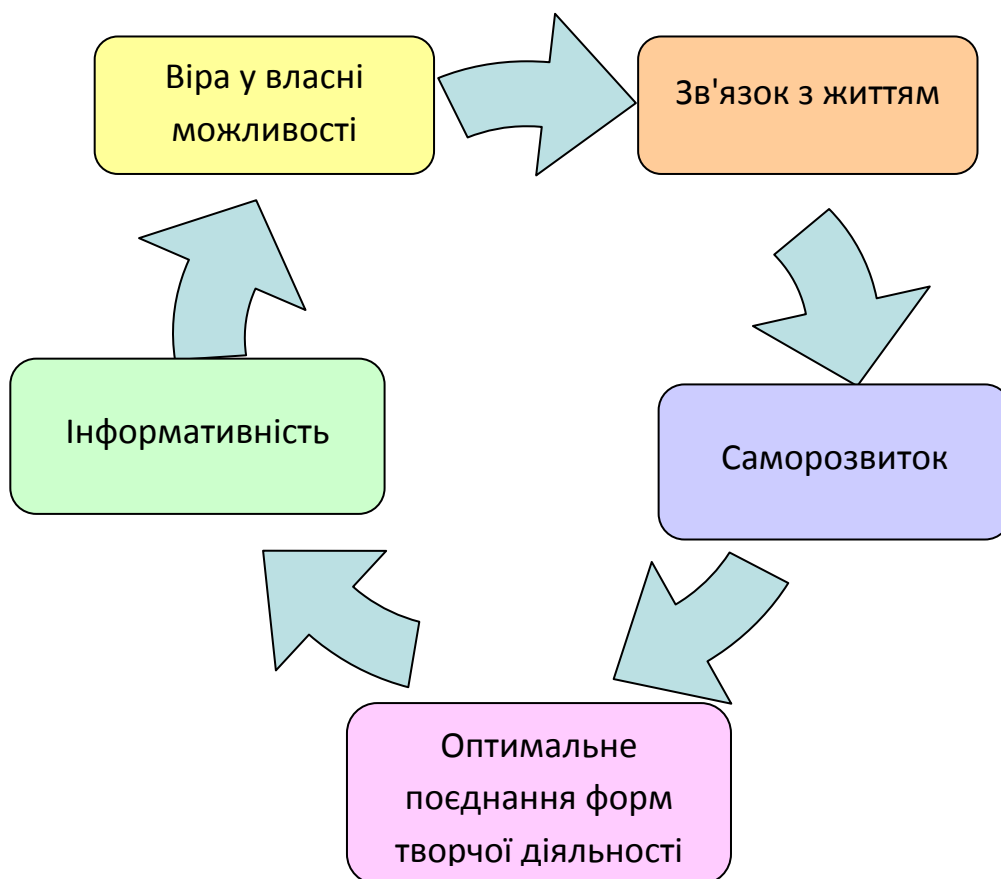
Багаторічний досвід викладання математики засвідчує, що найголовніше завдання вчителя в будь-якій ситуації – створити в класі творчу атмосферу, більше того, педагог повинен розуміти психологічну сутність цього процесу. Це насамперед не насильницьке навчання, а заохочення до пізнання, повага інтелектуальної сили дитини.

Певною мірою творчість властива всім людям, тому намагаюся створити для кожного оптимальні умови навчання, формувати потребу вчитися, вміння раціонально працювати, розвивати мислення учнів, проявити творчість і самостійність у виконанні поставлених завдань.

Засоби розвитку творчих здібностей учнів:

- діалог "учитель-учень"
- діалог "учень-учень"
- діалог "учень-учитель".

Практична реалізація досвіду засвідчила, що розвиваючи творчі здібності учнів на уроках математики, потрібно дотримуватися певних *принципів в організації навчання*:



Вважаю, що завдання вчителя полягає не в передачі знань, а у формуванні навичок здобувати їх. Застосовуючи елементи інтерактивних форм і методів навчання, я моделюю реальні життєві ситуації, пропоную розв'язування математичних задач у парах, великих та малих групах, використовую рольові ігри, дискусії. Вони найбільше сприяють формуванню в учнів умінь і навичок, виробленню в них власних цінностей, створюють атмосферу співробітництва, творчої взаємодії в навчанні. Для кращого сприйняття та засвоєння матеріалу створюю у класі мікроклімат, який стимулює учня до вільного висловлювання своїх думок та вражень.

Процес навчання на уроках математики - це не автоматичне вкладання навчального матеріалу в голову учня. Він потребує напруженої розумової роботи дитини, її власної активності участі в цьому процесі. Пояснення й демонстрація, самі по собі, ніколи не дадуть справжніх, стійких знань. Цього можна досягти тільки за допомогою активного та інтерактивного навчання на уроках математики. Для того, щоб учень добре навчався, він має бути постійно включений у процес учіння, він має говорити на уроці не один і не два рази, а постійно спілкуватися.

Уроки математики, організовані за інтерактивними технологіями, сприяють розвитку мислення учнів, уміння вислухати товариша і зробити свої висновки, вчитися поважати думку іншого і вміти аргументувати думку свою. Тому, на своїх уроках математики активно застосовую групову навчальну діяльність - модель організації навчання в малих групах, об'єднаних спільною навчальною метою. Найчастіше парну і групову роботу я проводжу на етапі застосування набутих знань. Тому, клас поділяю на групи з різними навчальними можливостями, і кожна з цих груп потребує особливого, індивідуального підходу. Найважче працювати зі слабкими учнями, вони потребують дуже багато уваги на уроці, і ось постає питання, як організувати роботу з цими учнями. Щоб не залишати поза увагою інші групи дітей.

Малі групи використовую тільки в тих випадках, коли завдання вимагає спільної, а не індивідуальної роботи.

Особливість виконання вправ за інтерактивними технологіями полягає в тому, що будь-яка вправа або завдання складається з трьох елементів:

- інструкція;
- дія;
- рефлексія (осмислення), тобто спочатку йде пояснення, як роботи, далі учні виконують завдання, а в процесі рефлексії пояснюють, чому саме такий варіант або спосіб, дію обрали.

Важливим моментом групової роботи є опрацювання змісту і подання групами результатів колективної діяльності. Залежно від змісту та мети навчання можливі різні варіанти організації роботи групи.

Метод «Акваріум»

Алгебра, 8 клас

Тема. Функція $y = x^2$.

Мета застосування інтерактивного методу: формування навичок і вмінь учнів будувати та читати графіки функції; застосування графіків найпростіших функцій для графічного розв'язування рівнянь; розвиток навичок спілкування в малих групах, вдосконалення вміння дискутувати та аргументувати власну думку.

Учні об'єднуються в групи по 5 – 6 осіб й ознайомлюються із завданням.

Правила проведення:

1. Перша група займає місце біля дошки, вголос читає завдання, протягом 3—5 хвилин обговорює можливі варіанти розв'язання і його запису на дошці.
2. Учні, які знаходяться на місцях, слухають, не втручаючись в хід обговорення. Але після дискусії клас має підтримати чи відкинути ідею, запропоновану центральною групою.
3. По закінченню відведеного часу група повертається на свої місця, а клас повинен відповісти на запитання: «Чи погоджуєтеся ви з розв'язанням? Чи було воно аргументованим?».
4. Після розв'язання завдання до дошки запрошується інша група та обговорюється наступне завдання і т. д.
5. В «акваріумі» повинні побувати всі учні.
6. Наприкінці необхідно підбити підсумки уроку, прокоментувати ступінь оволодіння практичними навичками побудови, читання графіків та графічного розв'язування рівнянь.

Завдання:

Група 1 (середній рівень)

Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину графіків функцій $y = x^2$ і $y = 4x - 4$. Побудуйте графіки даних функцій і позначте знайдені точки.

Група 2 (середній рівень)

Розв'яжіть графічно рівняння :

$$x^2 - 3x + 5 = 0$$

Група 3 (достатній рівень)

Установіть графічно кількість розв'язків системи рівнянь :

$$\begin{cases} y - x^2 = 0, \\ 2x + 5y = 10 \end{cases}$$

Група 4 (достатній рівень)

Дано функцію :

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{6}{x}, & \text{якщо } x \leq -1, \\ x^2, & \text{якщо } x > -1 \end{cases}$$

1) Знайдіть $f(-12)$, $f(-1)$, $f(-0,9)$, $f(-3)$, $f(-0)$.

2) Побудуйте графік даної функції.

Група 5 (високий рівень)

Побудувати графік функції :

$$y = \frac{x^4 - 4x^2}{x^2 - 4}.$$

Результати:

Кожна група побувала в «акваріумі» (біля дошки). Учні вчилися читати і будувати графіки функцій та графічно розв'язувати рівняння за схемою «від простого до складного», аргументувати власну думку, працювати в групах, коментувати роботу своїх однокласників.

Метод «Два — чотири — всі разом»

Алгебра, 8 клас

Тема. Тотожні перетворення раціональних виразів

Мета застосування інтерактивного методу: закріпити знання учнів про алгоритми тотожних перетворень раціональних виразів; розвиток навичок спілкування в групі, умінь переконувати та обговорювати власні ідеї.

Завдання:

1. Розкажіть про порядок перетворення виразів:

$$\text{а) } \frac{1}{a+2} : \frac{4 \cdot a}{a^2-4} - \frac{a-1}{a}; \quad \text{б) } \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \right) \cdot a \cdot b; \quad \text{в) } \frac{\frac{1}{y} + \frac{1}{x}}{\frac{x}{y} - \frac{y}{x}}.$$

2. Доведіть, що при всіх допустимих значеннях букв значення виразу:

$$\frac{1}{x^2+y^2} - \frac{x \cdot y - y^2}{x^4 - y^4} : \left(1 - \frac{x}{x+y} \right) \text{ дорівнює нулю}$$

Результати:

1. За визначений час пари дійшли згоди щодо розв'язання.
2. Об'єднані в четвірки пари обговорили попередньо здобуті розв'язання і зробили висновки.
3. У результаті колективного обговорення вправи розв'язані правильно.

Розвитку пошукової спрямованості мислення, прагненню до знаходження кращих варіантів розв'язку завдань дуже доцільно використовувати інтерактивний метод колективного обговорення «Мозковий штурм». Цей метод спонукає учнів проявляти уяву та творчість, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки.

Для того, щоб охопити весь необхідний навчальний матеріал і глибоко його вивчити, планую роботу заздалегідь. Учням даю випереджаючі завдання з відповідних тем. На одне заняття підбираю одну або дві інтерактивні вправи. Під час інтерактивної вправи даю учням час подумати над завданням, важливим є обговорення. Інтерактивна вправа визначає кінцевий результат.

Однією з таких вправ є «**Мозковий штурм**». Це ефективний метод колективного обговорення, пошук рішень шляхом вільного висловлювання думок всіх учасників. Як свідчить практика, шляхом «мозкового штурму» всього за кілька хвилин можна визначити десятки ідей. У класі вивішується плакат :

Кажіть усе, що спаде на думку.

Не обговорюйте і не критикуйте висловлювання інших

Розширення запропонованої ідеї заохочується

На уроці називаю тему дискусії і запрошую учнів узяти у обговоренні шляхом «штурму», який організовую за такими етапами:

- Усі учасники пропонують ідеї щодо розв'язання порушеної проблеми.
- Ідеї записуються на дошці.
- Якщо група вважає кількість поданих ідей достатньою, запис їх припиняється.
- Після того як майже всі ідеї зібрані, вони групуються, аналізуються і відбираються.
- Вибираються ті, що можуть допомогти розв'язати порушену проблему.

Метод «Мозковий штурм»

Алгебра, 11 клас

Тема. Логарифмічні рівняння

Мета застосування інтерактивного методу: формування навичок розв'язувати рівняння, зібравши за обмежений час якомога більше ідей.

Завдання:

Розв'яжіть рівняння:

1) $\log_3(x+1) + \log_3(x+3) = 1$

2) $\log_5 \log_4 \log_3 x = 0$

Результати:

Під час колективного обговорення, пошуку розв'язання учні виявили творчість, вільно висловлювали думки, ідеї, які фіксувалися на дошці.

Метод «Незакінчені речення»

Геометрія, 8 клас.

Тема. Квадрат

Мета застосування інтерактивного методу: засвоєння учнями означення квадрата; формування умінь висловлювати власні ідеї, говорити коротко, але по суті й переконливо.

Цей метод можна поєднати з методом «Мікрофон», що дає можливість ґрунтовніше працювати над формою висловлення власних ідей, порівнювати їх з іншими.

Завдання:

(На магнітній дошці прикріплені різні чотирикутники.)

1. Дайте назви фігурам (Ця фігура — чотирикутник. Це паралелограм. Дана фігура є прямокутником. А також ромбом або квадратом).

2. Закінчіть речення:

а) Квадрат — це прямокутник, у якого...

б) Квадрат — це ромб, у якого...

в) Квадрат — це паралелограм, у якого...

3. Знайдіть за підручником, яке з цих речень є означенням квадрата.

Результати:

Учні засвоїли означення квадрата, відпрацювали вміння коротко й переконливо висловлювати власні думки.

Метод «Мікрофон» дає можливість кожному учневі швидко і лаконічно, імітуючи «говоріння в мікрофон», висловлювати власну думку чи позицію. Наприклад, вивчаючи тему «Теорема Піфагора» у 8 класі, на етапі узагальнення знань учнів про теорему Піфагора та її автора, учні згадують матеріал і роблять

повідомлення у «мікрофон». На уроці алгебри у 9 класі вивчаючи тему «Властивості квадратичної функції» на етапі узагальнення вивченого матеріалу даю учням завдання описати і обговорити властивості квадратичної функції. Нерідко використовую метод **«Мікрофон»** на етапі рефлексії, пропонуючи учням дати відповідь на питання «Що я встиг зробити на уроці? Чого досяг? Що залишилося для мене невирішеним.»

На уроках математики використовую метод «Ажурна пилка» для створення на уроці ситуації, яка дає змогу учням працювати разом для засвоєння великої кількості інформації за короткий проміжок часу. Ця технологія ефективна і може замінити лекції у тих випадках, коли початкова інформація повинна бути донесена до учнів перед проведенням основного уроку або доповнює такий урок. Заохочує учнів допомагати один одному вчитися навчаючи.

Метод «Ажурна пилка»

Алгебра, 11 клас

Тема. Теореми про похідну суми, добутку й частки функцій

Мета застосування інтерактивного методу: засвоєння учнями формулювань і доведень теореми про похідну суми, добутку й частки функцій за короткий проміжок часу; розвиток умінь учнів працювати з підручником; виховання в них прагнення допомагати один одному вчитися навчаючи.

Правила проведення:

На попередньому уроці учні класу об'єдналися в «домашні» групи й одержали завдання вивчити теореми: групи 1 і 2 — про похідну суми функцій; групи 3 і 4 — похідну добутку функцій; групи 5 і 6 — похідну частки функцій.

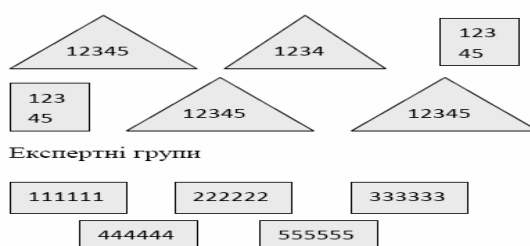
Після повідомлення теми й мети уроку учні збираються в «домашні» групи та озвучують вивчений удома матеріал. У цей час учитель слідкує за ходом обговорення і роздає кожному учню картку з номером 1, 2, 3, 4, 5, причому всі учасники кожної «домашньої» групи мають картки з різними цифрами.

Через фіксований час учитель пропонує об'єднатися в «експертні» групи, тобто за номерами, де учні стають експертами зі своєї частини інформації.

У кожній «експертній» групі вислуховуються всі представники «домашніх» груп, аналізується матеріал у цілому, визначається алгоритм доведення всіх трьох теорем.

Після завершення роботи учні повертаються в «домашні» групи, і обмінюються інформацією, одержаною в експертній групі. За час, визначений учителем, у «домашніх» групах відбуваються остаточні узагальнення та корекція всієї інформації.

Домашні групи



Результати:

Після завершення «Ажурної пилки» учні розв'язують вправи, на знаходження похідної функції з використанням теорем про похідну суми, добутку й частки.

Метод «Навчаючи — вчусь»

Геометрія, 11 клас

Тема. Многогранник та його елементи. Призма

Мета застосування інтерактивного методу: засвоєння учнями поняття про многогранник; формування знань про елементи многогранника та призму як одного із видів многогранника; залучення учнів до участі в передачі своїх знань однокласникам, підвищення інтересу школярів до навчання.

Правила проведення :

Після повідомлення теми та мети уроку кожен учень одержує картку зі своїм завданням. Протягом кількох хвилин учні шукають відповідь у підручнику. У разі необхідності вони звертаються по допомогу до вчителя. За пропозицією вчителя учні починають ходити по класу і знайомити зі своєю інформацією інших однокласників. Діалог може відбуватися тільки в парі: кожен ділиться фактом і сам отримує інформацію від іншого учня. Вчитель керує процесом. Через визначений час кілька учнів (по можливості якомога більше) відтворюють здобуту інформацію. У ході відповідей на дошці і в зошитах роблять записи.

Зміст карток:

Середній рівень

1. Скласти усну розповідь про многогранники та їх елементи.
2. Охарактеризувати призму, як многогранник.

Достатній рівень

3. Навести приклади многогранників у побуті, довести необхідність знань про многогранники для різних професій.
4. Чому дорівнює площа прямої призми, якщо її бічне ребро дорівнює h і основа — правильний трикутник зі стороною a ?
5. Скільки граней, ребер і вершин має n -кутна призма? Чи може мати призма 17 граней? 17 ребер? 17 вершину?

Високий рівень

6. Три грані призми — квадрат зі стороною 2 см, а дві інші — трикутники. Накреслити цю призму та її розгортку.
7. Побудувати трикутну призму, одна із вершин верхньої основи якої проектується в центр кола, вписаного в нижню основу призми.

Результати:

На уроці розглянуто й вивчено об'ємний блок інформації. Учні працювали самостійно з підручником, передавали свої знання однокласникам, виступаючи в ролі вчителя. Одержали загальну картину понять і фактів, що стосуються теми уроку.

Технологія опрацювання дискусійних питань

Метод «Прес» використовую у випадках, коли виникають суперечливі думки з певної проблеми і потрібно зайняти й аргументувати чітко визначену позицію щодо суспільної чи економічної проблеми, яка обговорюється. Метод надає можливість навчитися аргументовано, в чіткій і стислій формі формулювати і висловлювати свою думку з дискусійного питання.

Метод «Прес» має таку структуру та етапи.

1. Позиція «Я вважаю, що...» (висловіть свою думку, поясніть, у чому полягає ваша точка зору).

2. Обґрунтування «...тому що...» (наведіть причину виникнення цієї думки).
3. Приклад «...наприклад...» (наведіть факти на доказ вашої думки, вони підсилять вашу позицію).
4. Висновки «Отже, я вважаю...» (узагальніть свою думку, про те, що необхідно робити).

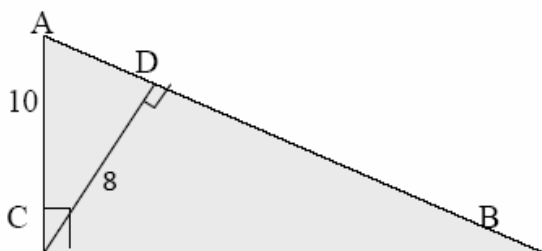
Метод «ПРЕС»

Геометрія, 8 клас

Тема. Теорема Піфагора

Мета застосування інтерактивного методу: закріплення знань учнів про теорему Піфагора; вироблення у школярів уміння формулювати аргументи, висловлювати думки з дискусійного питання у виразній і стислій формі, переконувати інших.

Завдання. $AB = 13$. Чи можливо це? (Див. рис.)



Правила проведення:

1. Позиція: я вважаю, що...
2. Обґрунтування: ...тому, що...
3. Приклад: ...наприклад...
4. Висновки: отже, я вважаю...

Результати:

Трикутника з такими параметрами не існує.

Метод «Зміни позицію»

Геометрія, 11 клас

Тема. Піраміда

Мета застосування інтерактивного методу: закріплення в учнів понять, пов'язаних із пірамідою; розвиток навичок аргументації, активного слухання.

Завдання:

Серед наведених нижче тверджень укажіть правильні (твердження читає вчитель і сам оцінює роботу учнів):

- а) існує піраміда, яка має 125 ребер;
- б) існує піраміда, яка має 125 граней;
- в) якщо бічні ребра піраміди, утворюють з висотою рівні кути, то її вершина проектується в центр кола, вписаного в основу;
- г) якщо бічні ребра піраміди рівні і в основі лежить тупокутний трикутник, то основа висоти лежить поза основою;
- д) якщо бічні ребра піраміди рівні і в основі лежить прямокутний трикутник, то основа піраміди лежить всередині основи;
- є) піраміда може мати дві бічні грані, які перпендикулярні до основи;
- ж) піраміда може мати три бічні грані, які перпендикулярні до основи;

- з) якщо одна з бічних граней піраміди перпендикулярна до основи, то висота піраміди збігається з висотою однієї грані;
и) піраміда може мати два бічні ребра, перпендикулярні до основи;
к) сума всіх плоских кутів n -кутної піраміди дорівнює $360^\circ (n - 1)$;
л) існує піраміда, яка має 18 плоских кутів.

Відповідь. а) Ні; б) так; в) ні; г) так; д) ні; є) так; ж) ні; з) так; и) ні; к) так; л) ні.

Результати:

Учні засвоїли означення піраміди та її елементів, вчилися висловлювати й аргументувати думку, формували навички сприймання інформації на слух.

На мою думку, найбільше спонукають учнів до творчості технології ситуативного моделювання. У сучасному суспільному житті ми спостерігаємо дебати партій, політиків, ток-шоу з відомими діячами, презентації фірм, дискусії перед мікрофоном, різні реклами. Елементи таких заходів уплітаються в сучасний урок.

На своїх уроках я застосовую такі технології ситуативного моделювання: метод реклами, метод презентації, метод проектів, рольову гру.

Метод реклами зацікавлює учнів своєю новизною, сучасністю. Адже вони бачать, яке велике значення в житті має реклама. Користуючись цим прийомом, я часто даю учням завдання підготувати рекламу про якесь математичне поняття, застосування якоїсь теми тощо. А на уроці «йде трансляція» реклами.

Наприклад, в 11 класі під час вивчення теми «Інтеграл. Застосування інтеграла» учням було дано завдання скласти рекламу про інтеграл.

Приклад реклами «Інтеграл» :

За його допомогою можна знайти шлях, пройдений матеріальною точкою; об'єм тіла обертання; площу фігури; знайти кількість електрики; змінну роботу.

Все це може зробити його Величність інтеграл!

Глибше знайомтесь з темою «Застосування інтеграла».

Метод презентації можна використати на уроці будь-якого типу. Я часто його застосовую під час повторення вивченого матеріалу. Учні вже багато знають про питання, що розглядається, тому можуть цілісно, зв'язно і цікаво розповісти про нього.

Під час вивчення у 8 – ому класі теми «Трапеція. Середня лінія трапеції» ученицею була зроблена презентація трапеції :

«Я – трапеція. У мене дві протилежні сторони паралельні, а дві інші – не паралельні. Паралельні сторони називають основами, а не паралельні – бічними сторонами. Моя середня лінія паралельна до кожної з основ і дорівнює їх півсумі.

Сума кутів, що прилягають до бічної сторони, дорівнює 180° .

Якщо в мене є один прямий кут, мене називають прямокутною. Якщо в мене бічні сторони рівні, я – рівнобічна трапеція.

Якщо я – рівнобічна, то мої діагоналі рівні, кути при будь – якій з основ також рівні.»

Одним із успішних методів впровадження інтерактивних технологій є **метод проектів**. Основний акцент при його використанні я ставлю на творчий розвиток особистості. Учень не лише засвоює необхідні знання, а й вчиться шукати та знаходити об'єкти їх застосування. Метод проектів зорієнтований на творчу самореалізацію особистості, яка розвивається в процесі навчання.

Учні розробляють дослідницькі, інформаційні, практико-орієнтовані проекти різної тематики. Перед виконанням проекту учні одержують завдання для пошукової роботи. Важливо правильно сформулювати проблему та визначити етапи її реалізації. Метод проектів сприяє формуванню в учнів адекватної самооцінки, підняття їхнього іміджу, посиленню “я сам”, “я зроблю”, “я вмію”. Збереження і примноження вродженої “самостійності” дитини – це найважливіше завдання освіти підростаючого покоління, яку я намагаюся вирішувати на своїх уроках. Виконання проектів поєднується з попереднім вивченням теоретичного матеріалу.

- Під час вивчення в 5 – ому класі теми «Трикутник. Види трикутників» учні створювали орнаменти з різних видів трикутників.

- Науково – дослідницька робота учениці 11 – ого класу «Тригонометричні рівняння з параметрами».

Методи навчання математики органічно переплітаються з методами інтерактивних технологій, бо за допомогою них учні можуть: мотивувати свою діяльність; опрацьовувати математичну інформацію; вчитися виділяти головне, суттєве; вчитися бачити та формулювати проблему, пропонувати різні способи діяльності та вибирати оптимальні; спиратися на свій життєвий досвід та поповнювати його. Сприяє цьому і **позакласна робота**. Учні безпосередньо включаються в процес вибору форми, підготовки, проведення позакласного заходу, визначають обов'язки, залучаються до виготовлення математичних макетів та моделей, до роботи консультантами, інструкторами, що підтримує їх освітній тонус. Зокрема, дні математики в школі, математичні квести, олімпіади, диспути, конференції та випуск математичної шкільної газети «Міф».

Робота з **обдарованими дітьми** здійснюється системно та послідовно шляхом добору індивідуальних завдань, застосування тестових технологій. Учні є постійними учасниками конкурсу «Кенгуру», займають призові місця на міських олімпіадах та математичних турнірах.

Результативність досвіду.

Проведена робота в даному напрямку дає позитивні результати: учні засвоюють державний освітній стандарт; високий рівень успішності з предмету та високий відсоток якості за попередній рік в 11 класах.

Роботу із обдарованими дітьми й талановитою молоддю реалізую на уроках та в позаурочний час. Мої вихованці є призерами другого етапу Всеукраїнської олімпіади з математик : Маркович Андрій (2010 – 2011 н.р.), Корпак Тетяна (2011-2012н.р.); Загурська Христина (2014-2015 та 2015-2016н.р.).

Методична робота.

Тривалий час я очолюю методичну комісію вчителів математики, інформатики та фізики ТНВК “Школа-ліцей №6 ім.Н.Яремчука”.

Неодноразово виступала на методичних радах, засіданнях методичної комісії, ділилася досвідом щодо проблематики роботи з обдарованими дітьми; організовувала круглі столи, ярмарок методичних ідей, надавала консультації молодим вчителям.

Практикую проведення інтегрованих уроків та виховних заходів. Так в рамках Дня здоров'я був проведений інтегрований захід на тему «Математика і здоров'язберігаючі технології».

Видавнича діяльність.

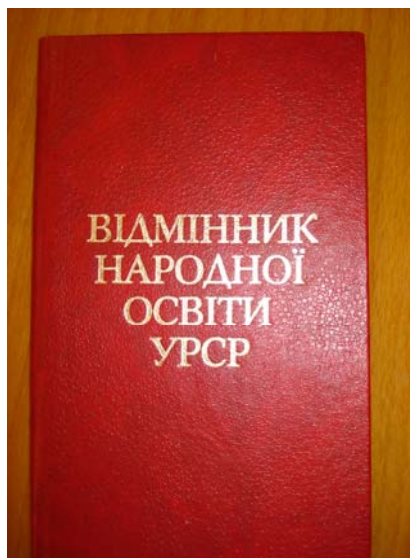
Науково-методичний журнал «Математики в школах України», 2016р.

Підготувала і подала до друку конспект уроку-казки «Розв'язування рівнянь» у 5 класі.

Нагороди.

За багаторічну творчу працю неодноразово була нагороджена подяками та грамотами дирекції школи, Управління освіти і науки Тернопільської міської ради та обласної державної адміністрації.

Для мене школа – це простір життя дитини: тут вона не лише готується до життя, а й повноцінно живе, і тому вся моя діяльність вибудовується так, щоб сприяти становленню особистості як творця і проектувальника власного життя.





Список використаних джерел

1. Бевз Г.А. Методи навчання математики. - Х.: Вид. група «Основа», 2003. Бібліотека журналу «Математика в школах України»; Вип. 4.-24 с.
2. Інтерактивні технології на уроках математики: навч.посіб./ Уклад.: - І.С.Маркова. – Х.: Вид.група «Основа», 2009. – 126,(2)с.
3. Інтерактивні технології навчання: теорія, досвід: методичний посібник/Авт.-уклад.: – О.Пометун, Л.Пироженко. – 2007р.
4. Інтерактивні технології навчання // <http://www.tolerspace.org.ua>
5. Крикунова Л. Застосування інтерактивних технологій – один із напрямків удосконалення навчально-виховного процесу на уроках⁸⁵ математики // <http://www.telmanovo.ua>
6. Маркова І.С., Біловол Г.О. Урок математики в сучасних технологіях: теорія І практика. Розвиток критичного мислення.— Х.: Вид. група «Основа», 2007.-125 с.
7. Пометун О., Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. - К.: А.С.К.,2005.- 192 с.
8. Сиротинко Г.О. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. - Х.: Вид. група «Основа», 2003. Бібліотека журналу «Управління школою»; Вип.. 3.-32 с.
9. Шарко В.Д. Сучасний урок: технологічний аспект/ Посібник для вчителів і студентів. – К.:СПД Богданова А.М., 2007. – 220с.

