*Зубенко Т.О., учителька математики*

*Підгороднянської ЗОШ І-ІІІ ступенів*

**Мінілекція:**

***«Творчий підхід до ціннісного виховання***

***на уроках математики»***

*Виховання – це тонка робота розуму і серця.*

*В. Сухомлинский*

На сучасному етапі розвитку вітчизняного суспільства виховання як педагогічна проблема посідає значне місце в освітньому процесі. Наше сьогодення потребує особистість, яка не лише володіє системою знань, а й розуміє закономірності відносин між людьми й адекватно поводиться в суспільстві, зорієнтована на суспільні цінності.

Основою сучасного виховного процесу є людина як найвища цінність. Тому головною тенденцією виховної роботи в школі є формування системи ціннісного ставлення особистості до соціального і природного довкілля та самої себе.

Формування цінностей – процес багатогранний і складний. Саме завдяки цінностям особистість відчуває себе цілісно в оточуючому її світі. Світ цінностей – це насамперед світ культури, сфера духовної діяльності людини, її моральної свідомості. Сьогодні ми, зокрема через предмет математика, створюємо середовище, в якому учні долучаються до ціннісних орієнтацій, а саме – ціннісного ставлення до себе, людини, сім’ї, родини, ціннісного ставлення особистості до суспільства і держави, мистецтва, природи, праці.

Робота по вихованню у процесі навчання математики проводиться в різних видах освітньої діяльності: у процесі оволодіння теорією предмета, при усному рахунку і вирішенні письмових завдань, в ході виконання домашніх завдань, у ході практичних завдань, при складанні задач самими учнями. Всі ці види робіт мають свої особливості і можливості у вихованні.

Навчити дітей володіти мовою цифр і фактів з метою застосовувати її до аналізу суспільних явищ, тобто навчити учнів аналізувати, порівнювати, конкретизувати і представляти образно величини і факти, що відносяться до економічних явищ соціального і суспільного життя.

Для виховання ціннісного ставлення до природи на уроках математики допомагають екологічні факти. Роль математики в екологічному вихованні полягає в тому, що методом доцільно дібраних задач, функціональних залежностей можна навчити учнів розуміти окремі екологічні поняття, прищепити навички раціонального використання природних ресурсів, розкрити роль математики у пізнанні найбільш загальних і фундаментальних законів природи, створити базу для формування наукового світогляду.

З метою формування екологічних знань на уроках математики використовують систему задач, яка розкриває питання: споживання і використання води в Україні, значення рослин у житті людини, скорочення лісових ресурсів та його наслідки, значення тварин у природі та в житті людини.

Екологічне виховання учнів на уроках математики здійснюють в [таких напрямках](http://shag.com.ua/vikoristannya-socialenih-merej-u-roboti-vchiteliv.html):

- вступні бесіди відповідно до теми уроку, зокрема при проведені математичного турніру «Відсотки в повсякденному житті» – бесіда на тему «Цікаві факти про воду. Основа життя – це вода»;

- з’ясування ролі математики в розв’язуванні екологічних проблем;

- складання графіків і діаграм, які ілюструють функціональні залежності результатів впливу людської діяльності на природу, зокрема при вивченні в 6 класі теми «Графіки» розглядають питання забруднення ґрунту, повітря і води;

- розв’язання задач з метою розуміння окремих екологічних понять, обробка статистичного матеріалу, наприклад «Загальні запаси води на нашій планеті – 1800 млн. км³. На світовий океан припадає 98%. Прісна вода становить 2%, з них 1% перебуває в рідкому стані. Скільки води кожного виду на Землі? Скільки прісної води в [середньому](http://shag.com.ua/na-metodichnij-naradi-kafedri-psihologiyi-ta-sociologiyi.html) припадає на кожного жителя Землі? (Населення Землі – 7 млрд. осіб)».

На уроках учителі використовують сюжетні задачі, зміст яких пов'язаний з географією України, зоологією (Наприклад, пригадайте площу України (603, 7 тис км2). Відомо, площа дна Світового океану, яку займають корали, перевищує площу нашої країни приблизно у 16,6 рази. Визначте площу дна океану, зайняту коралами), цікаві задачі з природничим змістом (Цікаво, що пташка пелікан за одну секунду може зробити лише один змах крилами, голуб – у 8 разів більше, ніж пелікан, а маленька пташечка колібрі – у 52 рази більше, ніж голуб. Скільки змахів за одну секунду може зробити колібрі?), цікаві повідомлення про природу України.

Школа не тільки вчить, вона готує дітей до самостійного життя, формує їх особистість, тому бесіди морального характеру дуже важливі.

Наприклад.

Бесіда вчителя: «Україна – наш спільний дім. Тож маємо дбати всі, щоб були в ній добробут і лад, мир і злагода, вічна краса. Усі ми повинні усвідомити: своє, рідне – не тільки хата й подвір'я, а й вулиця, село чи місто, де ти живеш, ліс і річка, степ і море. Якби кожен це пам'ятав, – чи були б засмічені лісосмуги, ниви і шляхи, отруєні водоймища, понівечені насадження, понищені святині? Україна з надією дивиться в завтрашній день, чекає на вас, завтрашніх господарів життя. Ви потрібні їй мудрі, умілі, дбайливі і людяні. Тож попри всі щоденні турботи пам'ятайте про головне – вибудовуйте храм своєї душі, формуйте себе як Людину, яку сотворив Господь подібною собі.»

*Задача.* Робітник виготовляє за зміну 108 деталей, а його учень у 2 рази менше. Скільки деталей виготовлять вони разом за зміну?

Бесіда вчителя: «Діти, як ви думаєте, чому учень працює повільніше, ніж робітник? Так, у кожній справі потрібні вміння, досвід. А щоб їх отримати, потрібно немало працювати. Чим старанніше буде працювати учень, тим швидше стане майстром своєї справи.»

*Задача.* У класі 30 учнів. Скільки грамів хліба потрапить у відходи після відвідання класом їдальні, якщо кожен учень залишить пів кусочка хліба, а вага одного кусочка 50 грам?

Бесіда вчителя: «Загублена ціла хлібина! А скільки їх за тиждень викинув клас? А в школі не один клас і шкіл у районі 20. Скільки ж хліба ми викидаємо!

А це неповага до праці багатьох людей, до хліба, бо хліб у житті людини

всьому голова. А ще хліб найбільше багатство нашої країни, бо Україна займає третє місце по вирощуванню зернових після США і Канади.»

Для виховання ціннісного ставлення до праці на уроках математики можна використати матеріали, які передбачають відродження національної гідності, патріотизму і громадянської позиції кожної людини, її самореалізацію в матеріальній і духовній сферах суспільного життя. Досягнення цієї мети здійснюють за допомогою завдань з такою тематикою:

1. Завдання про працю людей – основа для психологічної підготовки до праці. На вирішенні таких завдань діти вчаться розуміти, що всі блага життя створюються працею і лише працею. Саме вирішуючи такі завдання, учні знайомляться з багатьма професіями: маляр, продавець, кравець, столяр, кухар, фермер. Так дітям 5 класів можна запропонувати скласти задачі по темі «Відсотки» про професії їх батьків, а потім ці завдання обговорити в класі. Учні з цікавістю ставляться до таких завдань.

2. Завдання про зв'язок навчання з життям – завдання про допомогу працівникам сільського господарства, про спорт, про збір насіння, лікарських трав.

3. Розв'язування задач економічного змісту формують уміння оперувати економічними категоріями. Розв'язування задач такого типу активізує пізнавальний інтерес учнів, дає додаткову інформацію щодо поєднання навчання з практикою сучасного господарювання, підвищує обізнаність учнів з практичними питаннями, сприяє їх підготовці до життя в умовах демократичного суспільства, виховує справжнього господаря землі. Наприклад.

1. У класі 10 лампочок по 100 Вт кожна. Якщо вони горітимуть марно 1

годину, то буде втрачено 1 кВт/год електроенергії. У нашому районі майже 400

класів. Чому дорівнюють витрати електроенергії в межах району?

2. Вторинна переробка 1 т паперу зберігає близько 30000 л води і 6 т

деревини. Підрахуйте, скільки збережеться води і деревини, якщо ви здасте 40

кг макулатури?

3. На виготовлення 800 зошитів потрібно 68,8 кг паперу. Скільки паперу потрібно на виготовлення 1200 зошитів?

4. Одна 100-ватна лампочка дає на 20% більше світла, ніж дві 60-ватні.

Підрахуйте, скільки буде заощаднено електроенергії, якщо вдома ви поміняєте лампочки в люстрах?

5. Знайдіть площу підлоги і площу всіх вікон (світлову площу). Скільки відсотків становить світлова площа відносно площі підлоги? Чи відповідає це санітарній нормі, якщо санітарна норма становить 55% ?

Можна запропонувати учням практичну роботу «Відсотки в повсякденному житті» та «Сімейний бюджет». При вивченні тем «Десяткові дроби» та «Відсотки» пропонується учням дізнатися про ціни на одяг для дітей їхнього віку та ціни на шкільне приладдя. За зібраною інформацією складають задачу.

*Задача.* У цьому році ціни на одяг та інші товари для дітей вашого віку були близькими до таких:

1) куртка – 300 грн;

2) черевики – 150 грн;

3) чобітки – 300 грн;

4) джемпер – 150 грн;

5) колготки – 30 грн;

6) шкарпетки – 10 грн;

7) майка – 30 грн;

8) спортивний костюм –200 грн;

9) шапка – 60 грн;

10) шкільна форма –350 грн;

11) портфель – 100 грн;

12) фломастери – 18 грн;

13) ручка – 1,8 грн;

14) зошит – 2,5 грн;

15) олівець простий – 1 грн;

16) лінійка – 1 грн;

17) альбом для малювання – 4 грн;

18) щоденник – 6 грн;

19) обкладинка для книжок – 2,5 грн;

20) обкладинка для зошитів – 0,5 грн;

21) клей – 2 грн;

22) циркуль – 2 грн;

23) пенал – 15 грн.

1. Полічіть, скільки коштів витратила сім’я, готуючи вас до школи?

2. Обчисліть, скільки днів треба працювати вашій мама, татові, щоб купити все необхідне вам до школи?

3. Як треба ставитися до свого одягу, шкільного приладдя, щоб економити сімейний бюджет?

4. Які ще запитання можна поставити, використовуючи запропоновані дані?

Таке завдання викликає зацікавленість учнів, бо воно про них самих. Крім того, містить ряд виховних моментів. Дітей слід зорієнтувати на сумлінне ставлення до своєї навчальної роботи, щоб виправдати сподівання і витрати батьків, які наполегливо, часто й важкою працею створюють сімейний бюджет.

Розв'язування задач з економічним змістом активізує пізнавальний інтерес учнів, дає додаткову інформацію щодо поєднання навчання з практикою сучасного господарювання, підвищує обізнаність учнів з практичними питаннями, сприяє їх підготовці до життя в умовах демократичного суспільства, виховує справжнього господаря землі.

Ціннісне ставлення до мистецтва формується у процесі естетичного виховання і виявляється у відповідній ерудиції, широкому спектрі естетичних почуттів, діях і вчинках, пов'язаних з мистецтвом. Зокрема, для кращого закріплення матеріалу використовують «Створення шедевру». Для учнів 6 класу можна запропонувати побудувати графіки-малюнки на координатній площині сузір’я та тварин. Створення таких шедеврів не лише закріплює вміння по даній темі, але й розвиває креативність та образну уяву.

Під час рефлексії учителі використовують створення вірша сенкан. Наприклад, до теми «Десяткові дроби» можна скласти такий сенкан:

Дріб…

Звичайний, деятковий

Читаємо, записуємо, вивчаємо

Визначати величини допоможе

Мілкота..(малеча, дріб'язок)

Ціннісне ставлення до себе – це вміння особистості вести здоровий спосіб життя, турбуватися про безпеку власної життєдіяльності, активний відпочинок, формування здатності до самовдосконалення, самокритичності, здатності орієнтуватися та пристосовуватися до нових умов життя, налагодженні спільної праці з дорослими та однолітками; вмінні запобігати конфліктам, справедливому і шляхетному ставленні до інших людей.

Задачі з формування здорового способу життя використовуються у всіх вивчених темах. Зокрема, в темі «Запис десяткових дробів» в 5 класі розглядається таблиця «Орієнтовний добовий раціон підлітка», в темі «Відсотки» – задачі на вміст води в частинах людського тіла та в організмі в цілому тощо.

При перевірці знань можна провести не простий математичний диктант, а тематичний. Наприклад:

Математичний диктант про шкідливість тютюнопаління (тема «Пряма пропорційна залежність», математика, 6 клас):

1) Діти, що палять скорочують собі життя на 15 %. На скільки років зменшують своє життя такі діти, якщо середня тривалість життя 56 років? *Відповідь: на 8,4 років.*

2) Серце нормально тренованої людини б’ється з частотою 70 ударів за хвилину, а серце курця повинно робити на 5-10 ударів за хвилину більше. Скільки додаткових ударів змушене робити серце курця за добу? *Відповідь: 7200 – 14400*.

3) Після паління однієї цигарки в кров надходить 3 мг нікотину. Скільки нікотину надійде в кров, якщо людина випалить 14 цигарок? *Відповідь: 42 мг*

4) Дослідники встановили, що до 15 % робочого часу йде на паління. Робочий день продовжується 8 год. Скільки робочого часу губиться через паління? *Відповідь: 1,2 год.*

5)Деякі зарубіжні фірми за одну й ту ж роботу курцям встановлюють заробітну плату на 15 % меншу, ніж некурцям. Середня заробітна плата - 340 $ за місяць. На скільки менше отримає курець? *Відповідь: на 51 $.*

6)Відомо, що в середньому 80% курців страждають захворюванням легенів. Знайдіть кількість хворих, якщо в нашому мікрорайоні палять близько 900 людей. *Відповідь: 720 людей.*

7) В результаті паління отримали різні захворювання 60 людей. Підлітків серед них в 2 рази більше, чим дорослих. Скільки підлітків могли б залишитися здоровими? *Відповідь: 40 підлітків.*

8) Норма добової потреби учнів в різних вітамінах складає в середньому 125 мг. Одна запалена цигарка нейтралізує (знищує) 20% вітамінів. Скільки мг вітамінів краде у себе той, хто палить? *Відповідь: 25 мг.*

Застосування елементів українознавства на уроках математики нерідко дає несподівано високі результати. Математичні поняття пов’язуються в пам’яті учнів не лише з цифрами і буквами, а ще асоціюються з історичними подіями чи предметами, які їх стосуються. Застосовуючи українознавчу інформацію на неспеціальних уроках, учитель досягає водночас кількох цілей. Таке поєднання дає змогу подати учням матеріал у новому світі, що значно підвищує їх інтерес, концентрує увагу та, відповідно, покращує процес мислення й самого навчання. Крім того, запровадження українознавчих елементів розвиває в учнів почуття патріотизму, допомагає глибше ознайомитися з історією, звичаями та традиціями рідного краю, духовно збагачує. Такий інтегрований підхід допомагає всесторонньо ознайомлювати учнів з досягненнями української науки, надбаннями культури українського народу.

Виховувати особистість, яка вміє відчувати прекрасне, можна на уроках математики в 6 класі під час вивчення теми «Пропорції», у 5 класі, коли вивчається тема «Дробові числа», пов’язати дроби із музичними нотами. Також доцільно застосовувати прийом естетичного стимулювання: доповнення змісту навчального предмета естетично значущою інформацією, оскільки «математика є прообразом краси світу» (С. Ковалевська)

Зокрема:

1.На уроках геометрії учитель може демонструвати фотографії цікавих сучасних архітектурних споруд, математичними моделями яких є геометричні тіла. І це не тільки призми. Наприклад Будинок–бібліотека у Мінську (Білорусія) – ромбокубооктаедр, Палац Миру та Злагоди у Астані ( Казахстан) – піраміда, будинок-банкнота у Каунасі (Литва) – циліндр, Ворота в Європу у Мадриді (Іспанія) – похила призма. Цікаві архітектурні споруди є і в Україні. Наприклад дім-корабель у Чернівцях, дім-стіна у Одесі, готель BonBon у Донецьку, музей «Писанка» у Коломиї.

2.Чи знаєте ви, що число π може звучати? Ідея полягає в наступному: присвоїти кожній цифрі числа відповідну ноту. Це зробив музикант Майкл Блейк, він ще включив до послідовності акорди, яким також присвоєні цифрові значення, і хоча мелодія теоретично може звучати вічно, Блейк обмежився кількома десятками знаків. Демонстрація відеоролика з цією мелодією займе лише декілька хвилин, але надасть естетичне задоволення. При вивченні теми послідовності аналогічно можна показати красу чисел Фібоначчі і т. ін.

3. При вивченні теми «Коло» важлива наявність в учнів інструментів і уміння ними користуватися. Для забезпечення цього, а також з метою розвитку творчих здібностей учитель може задати «домашнє задоволення» – виконати оригінальний малюнок, який обов’язково містить певну кількість кіл. Оцінюється акуратність а також естетична значущість малюнка.

4. Також одне з творчих «домашніх задоволень» – створити рекламу якогось поняття або теореми. Крім знання теоретичних відомостей, діти вчаться формулювати влучні вислови, естетично оформляти роботу, відшуковувати цікавинки.

Формувати ціннісне ставлення до історичних, духовних, культурних надбань рідного краю можна під час уроку-подорожі, тобто запропонувати учням «уявно» піднятися над школою на повітряній кулі, взявши із собою мішечки із завданнями, відповідно до теми уроку (для прикладу, розв’язування систем рівнянь: І – графічним способом, ІІ – способом додавання, ІІІ – способом підстановки). Одночасно проводити з учнями вправу «Мікрофон», під час якої учні розповідають, що вони помітили цікавого, коли піднімалися у повітря. Діти розповідають про визначні місця свого села, міста: пам’ятники, споруди, парк тощо. Однак, повітряна куля зачепилась за гілку дерева, тому негайно потрібно скинути якийсь багаж, який на думку учнів найтяжчий. Діти пропонують який, розв’язують завдання із запропонованого мішечка і т. д.

Проведення на уроках ігор «Математичне лото», «Математичне доміно» дозволяє реалізувати ціннісні ставлення особистості до природи; до держави, до суспільства; до історичних, духовних, культурних надбань рідного краю. Це залежить все від того, який малюнок утвориться в результаті.

М.В. Остроградський сказав «Зацікавити розум дитини – ось що є одним з основних положень нашої доктрини, і ми нічим не нехтуємо, щоб прищепити учневі смак, ми сказали б, навіть пристрасть до навчання».

Життєва дорога підростаючого покоління прокладається в рамках загальноосвітньої школи – життєвого простору дитини, в якому вона не лише готується до життя, а й живе. Тому виховна робота на уроках математики планується так, щоб сприяти становленню особистості як творця і проектувальника життя, гармонізації та гуманізації стосунків між учнями та педагогами, школою і родиною. Тому, одним із засобів зацікавлення учнів математикою є добре продумана робота, яка має бути спрямована на реалізацію таких навчальних та виховних цілей: пробудження і розвиток стійкого інтересу учнів до математики; розширення і поглиблення знань учнів з програмового матеріалу; розвиток математичних здібностей в учнів; вироблення в учнів певних навичок науково-дослідницького характеру; формування математичної культури учнів; виховання високої культури математичного мислення; розвиток в учнів уміння самостійно і творчо працювати з навчальною і науково-популярною літературою; розширення і поглиблення уявлень учнів про практичне значення математики в техніці і практиці; розширення і поглиблення уявлень учнів про культурно-історичну цінність математики, про ведучу роль математичної школи у світовій науці; пропаганда математичних знань серед учнів.

Тільки в поєднанні різноманітних форм організації роботи, створенні належних умов для особистісного зростання кожного учня, шляхом змістовного наповнення програм виховання, з урахуванням загальнолюдських цінностей можна виховати повноцінного громадянина сучасної незалежної демократичної держави.

**Список використаних джерел:**

1. Бойко А. Педагогічний потенціал національно-культурних традицій // Рідна школа. – 1999. – №10. – С 12-15.

2. Вишневський О. Основні засади концепції українського виховання / Матер. наук. – практ. конф. «Національне виховання молоді в навчальних закладах». –Львів, 1994. – С. 9-13.

3. Губа Л.А. Нетрадиційні уроки математики. – Х.: Вид. група «Основа», 2006.

4. Дзюбинська М. Зроби цікавим урок математики. 5-10 класи. – Тернопіль: Мандрівець, 2011.

5. Ігнатенко П.Р. Національна система виховання // Рад. школа. 1991. – №7. – С 47-52.

6. Лист МОН № 1/9-614 від 27.11.14 року «Про методичні рекомендації з патріотичного виховання»

7. Математичні задачі з фінансовим змістом в основній школі. – Х.: Вид. група «Основа», 2005.