



РЕАЛІЗАЦІЯ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

На сучасному етапі розвитку української держави вектор суспільних запитів освітньої галузі спрямований на підвищення ролі виховання.

Як відомо з педагогіки, виховання – цілеспрямований та організований процес формування особистості, основним орієнтиром в якому є вироблений народом певний виховний ідеал, – особливе уявлення про те, якою повинна бути людина [7].

Серед виховних напрямів сьогодні найбільш актуальними є патріотичне, громадянське виховання як стрижневі, основоположні, що відповідають викликам сьогодення, закладають підвалини для формування свідомості сучасних і прийдешніх поколінь, які розглядатимуть державу (patria) як запоруку власного особистісного розвитку, що спирається на ідеї гуманізму, соціального добробуту, демократії, свободи, толерантності, виваженості, відповідальності, здорового способу життя, готовності до змін [8].

Проблема патріотичного, національно-патріотичного та військово-патріотичного виховання була предметом низки дисертаційних досліджень та публікацій. Навчання та виховання учнів основної та старшої школи досліджували О. Ільченко, В. Кіндрат, О. Кириченко, О. Коваль та інші. Аналіз цих робіт показує, що більшість із них стосуються предметів гуманітарно-соціального спрямування. У сучасних умовах розвитку суспільства патріотичне виховання має наскрізно охоплювати весь навчально-виховний процес, у тому числі і предмети природничо-математичного циклу. Окремі питання щодо національно-патріотичного виховання в процесі навчання математики досліджували О. Баран, Г. Бевз, І. Василенко, В. Григоренко, І. Сверчевська.

У Методичних рекомендаціях щодо національно-патріотичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах [9] окреслено окремі аспекти цієї роботи відповідно до вікових особливостей учнів. Наведені методичні рекомендації слугують підказкою, якими способами можна формувати національну свідомість наших дітей в навчально-виховному процесі з математики, проте вчителю-практику часто потрібно розуміти, що означає формувати патріота та мати запас методичних прийомів, конкретних прикладів, які можна використовувати на уроках та в позаурочний час. Тому важливими є як рекомендації щодо реалізації національного патріотичного виховання на уроках

математики, так і матеріали, які допоможуть вчителям зорганізувати роботу із патріотичного виховання.

Для пошуку способів формування патріотичної свідомості учнів вчителю слід розуміти, що являє собою патріотизм.

За твердженням педагога В. Сухомлинського: “Патріотизм – основа духовного становлення громадянина. ... патріотизм – це серцевина людини, основа її активної позиції” [7].

Саме поняття патріотизму є складним і багатограним. Зрозуміти багатогранність цього поняття допомагає його структура, яку О. Коркішко [4] подає через ставлення до:

- *себе*: національна самосвідомість, честь, гідність, ширість, доброта, терплячість, чесність, порядність;
- *людей*: толерантність, національний такт, милосердя, благородство, справедливість, гостинність, відкритість, щедрість, готовність допомогти, відповідальність перед своєю нацією;

- *Батьківщини*: громадянська відповідальність, вірність, готовність стати на захист, бажання працювати для розвитку країни, підносити її міжнародний авторитет, повага до Конституції та законів держави, гордість за успіхи держави, суспільна активність та ініціативність;

- *національних цінностей*: володіння українською мовою, бажання й потреба в накопиченні, збереженні та передаванні родинних і національних звичаїв, традицій, обрядів; дбайливе ставлення до національних багатств, до рідної природи, шанобливе ставлення до національних та державних символів, почуття дбайливого господаря своєї землі.

Бути патріотом – означає духовно підняти, бути відповідальним перед собою і перед людьми за свої вчинки, усвідомити в Батьківщині безумовну цінність, ставити її інтереси вище своїх власних, прагнути робити все можливе, щоб зберегти її народ та її культуру, захищати її інтереси і кордони.

“Головною домінантою національно-патріотичного виховання учнів у процесі навчання математики є формування в учнів ціннісного ставлення до суспільства, держави, відчуття своєї належності до України, усвідомлення єдності власної долі з долею своєї країни, активної за формою та моральної за змістом життєвої позиції” [10].

О. Вишневський розрізняє [2, 5]:

етнічний патріотизм, що ґрунтується на почутті власної причетності до свого народу, любові до рідної мови, культури, власної історії тощо. У формуванні етнічного патріотизму на уроках

математики неабияке значення має коментування виконання дій під час розв'язування задач. Це сприятиме розвиткові усного мовлення, формуванню у школярів умінь правильно і грамотно висловлювати свої думки українською мовою. З цього погляду корисними також будуть такі завдання, як наприклад, “Прочитай”, “Сформулуй”, “Провідмінй”, знання учнів про культуру українського народу за допомогою різних українських орнаментів (вишиванок) в процесі вивчення геометричних перетворень;

територіальний – ґрунтується на любові до того місця на землі, до місцевості, місця, клімату тощо, де людина народилася. На уроках математики слід надавати пріоритет вихованню в учнів любові до природи України, рідного дому, школи, шляхом складання самими учнями (або за допомогою вчителя) і розв'язування задач, в яких мова йде про їх рідний край. Це задачі, що містять історичні дані, відомості про тваринний та рослинний світ регіону, в якому проживають школярі тощо;

державницький – ґрунтується на державній ідеології і пов'язується з поняттям громадянськості, відданості своєму народу, гордості за його культурні надбання, вболівання за його долю. У навчально-виховному процесі слід звертати увагу учнів на прізвища українських математиків, їхній внесок у розвиток математичної науки, участь у державотворчих процесах [9].

Виховання в процесі навчання – це лише частина цілісної виховної системи школи. Більшу частку свого часу в школі діти проводять на уроках. Загальновідомо, що мета уроку має бути триєдина: освітня, розвивальна, виховна. Виділимо **теоретичні** (факти, розповіді, приклади) та **практичні** (залучення до діяльності із формування основ патріотизму) методи реалізації виховних можливостей математики, як навчального предмета.

До **теоретичних** методів належать методи переконання та стимулювання:

- *переконання* – формування переконань у необхідності суспільно корисної діяльності [6, 23];
- *стимулювання* – засвоєння соціальних установок і цінностей відомих математиків, в процесі ознайомлення із різноманітними прикладами епізодів із життя видатних українських вчених, які вели активну соціальну позицію, брали участь у державотворчих процесах, зробили значний внесок для розвитку української науки, її світового визнання [6, 25].

До **практичних** – методи *особистого прикладу, самовдосконалення*:

- *особистий приклад* – діяльність вчителя, що ґрунтується на демократичному стилі взаємодії, його особистісна висока моральність та патріотична спрямованість;
- *самовдосконалення* – процес активного формування молодого людини, виховання почуття

патріотизму, формування наукового світогляду і внутрішньої потреби в самовихованні, яке реалізується шляхом самостійного навчання та самоконтролю.

Матеріалом для теоретичних методів реалізації національно-патріотичного виховання можуть бути **історико-біографічні відомості**.

Слід відзначити, що історико-біографічні навчальні матеріали можуть бути двох типів:

1) фрагментарні відомості про життя і діяльність окремих вчених;

2) детальні життєописи основоположників математичної науки.

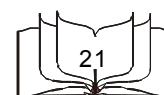
Матеріали першого типу вчитель реалізує на уроках у процесі пояснень теми уроку. Оскільки для них на уроці часу не багато, то вчитель повинен уміло їх використати для того, щоб оживити урок, внести виховний аспект у хід уроку. Ці матеріали можуть бути подані у вигляді:

- коротких історичних довідок про окремі задачі, користь математичних досягнень для інших наук;
- фото- та відеофрагментів з історії математики в Україні;
- крилатих фраз науковців, цікавих фактів, коротеньких історій із їхнього життя;
- розповідів про світове визнання вчених;
- задач з українознавчим змістом.

Для вивчення цілісних біографій вчених можна звернутися до проектної діяльності учнів, де учень виконує роль дослідника, а вчитель – консультанта. Такий вид роботи передбачений навчальною програмою. Учні старших класів або групи учнів можуть упродовж певного часу (наприклад, місяць або семестр) у процесі вивчення того чи іншого розділу математики, досліджувати життя та діяльність науковців. Консультативна допомога вчителя повинна заключатися у виборі теми проекту, орієнтовних прийомів дослідницької діяльності. Слід зазначити, що учні часто “губляться” у великій кількості інформації, їм важко виокремити окремі “важливі моменти” із життя вченого. Тому вчителю варто запропонувати учням **критерії відбору біографічного матеріалу**:

1. Прізвище, ім'я, по батькові, роки життя.
2. Причетність до України.
3. Заклади, в яких навчався.
4. Сфера наукової діяльності.
5. Труднощі наукового пошуку.
6. Внесок ученого в розвиток науки, винагороди.
7. Риси характеру, звички.
8. Сімейний стан.
9. Цікаві факти із років дитинства, навчання у школі чи вищому навчальному закладі.
10. Крилаті фрази.

Такі узагальнені критерії відбору біографічного матеріалу, звичайно є тільки каркасом, на який можна нанизувати цікаві факти, залежно від рівня творчості та рівня дослідницької діяльності дитини.



Вони полегшують роботу учня в процесі пошуку матеріалу, сприяють кращому запам'ятовуванню та усвідомленню інформації, представленій, як результати проекту іншими учнями, оскільки всі мають єдиний план дослідження біографій [3].

Щоб викликати зацікавленість, біографічний матеріал повинен подаватися не як зведення у хронологічній послідовності подій і дат, а як своєрідний етюд, що дозволяє декількома фактами виявити найбільш важливе в житті й поглядах людини, “оживити” його зовнішність, зробити незабутнім і близьким для учнів [6]. Тут часом досить декілька яскравих штрихів, фактів з життя вченого. Учні, наприклад, з цікавістю сприймають інформацію про цікаві випадки із років дитинства майбутнього вченого чи факти, пов'язані з навчальною діяльністю.

У методичних рекомендаціях пропонують згадати про М. Кравчука, М. Остроградського. Не менш важливими у формуванні національного патріотизму є відомості про Г. Вороного, В. Глушкова, М. Зарицького, В. Левицького, М. Чеботарьова. Варто сказати, що згадані науковці родом із різних куточків України (Георгій Феодосійович Вороний та Михайло Васильович Остроградський родом із Полтавщини, Віктор Михайлович Глушков народився у сім'ї вчителя в м. Ростов-на-Дону, Володимир Йосипович Левицький та Мирон Онуфрійович Зарицький – із Тернопільщини, Михайло Пилипович Кравчук – із Волині, Микола Григорович Чеботарьов – із Кам'янця-Подільського), доля яких часто закидала за межі рідної домівки, але це не заважало їм продовжувати працювати та творити на благо рідного народу, прославляти свою державу значними здобутками у галузі математики, бути визнаними світом. Як вияв поваги до вченого, важливою є форма звернення до його особи, яку використовує вчитель – у підручниках часто подані прізвища вчених з ініціалами – звернення через повне ім'я вчить дітей поважати старших, толерантності у поведінці.

Розглянемо приклади таких етюдів із життів відомих українських математиків [11].

Остроградський Михайло Васильович – математик козацького роду. Походив з відомого українського козацько-старшинського роду і завжди цим пишався. Усе, що його оточувало, хлопець намагався вивчати з математичної точки зору: вимірював глибину колодязя, визначав розміри іграшок, грядок, будівель і для цього завжди носив з собою мотузку з прив'язаним камінцем. Роботи Михайла Васильовича одержали визнання у всьому світі. М. Остроградський був справжнім патріотом. Він любив свій рідний край і українську культуру. Крім своєї рідної української мови вчений вільно розмовляв російською та французькою. Був знайомий з багатьма представниками передової української інтелігенції того часу: І. Котляревським,

Т. Шевченком, С. Гулаком-Артемовським, М. Лисенком, М. Максимовичем та ін. Значну частину творів Тараса Шевченка великий математик знав напам'ять.

Вороний Георгій Феодосійович – творець геометрії чисел з Полтавщини. Визнаний фахівцем як один із найяскравіших талантів у галузі теорії чисел на межі ХІХ–ХХ століть. За час навчання у гімназії “здобув знання дуже добрі, а з математики, до якої має особливий нахил і покликання, здобув знання, що виділяються з ряду учнівських успіхів з математики”. Одному зі своїх друзів говорив: “...вони не знають, що означає для мене не займатися математикою. Лише моїй дружині відомо, що математика для мене – життя, все”.

Чеботарьов Микола Григорович – математик з Кам'янця-Подільського. Основні наукові праці Чеботарьова присвячено сучасній алгебрі. У Миколи Чеботарьова зацікавлення математикою проявлялося змалку. У його нотатках знаходимо: “Пригадую, сестра моєї бабуні, тітка Маша, переконливо говорила, що з мене вийде математик. Можливо, ці слова відіграли роль навіювання. З другого боку, дуже можливо, що до занять математикою мене штовхали об'єктивні обставини. Справа в тому, що, згідно з твердими виховними принципами моїх родичів, усі наші дії, серед них і розваги, суворо регламентувалися. Математика була єдиною схованкою, куди не міг проникнути контроль старших, і де я був собі повним господарем. Усіляка інша наука потребувала би витрат на обладнання, а в мене кишенькових грошей не було”.

Кравчук Михайло Пилипович – великий мученик науки. “Михайло Кравчук – математик широкого масштабу. Його ім'я добре відоме у світовій математичній науці. Світ не знав лише, що він – українець” – про це з боєм пише у своїй статті його син О. Кравчук. Початкову освіту він здобув удома. Його мати була освіченою жінкою, знала кілька іноземних мов і добре виховувала чотирьох дітей. Працював не тільки у вищих навчальних закладах, але і у сільських школах. У 33 роки став доктором наук. Свої наукові праці писав різними мовами, але найбільше – рідною. “Моя любов – Україна і математика”, – ці слова Михайла Пилиповича викарбовано на гранітному постаменті пам'ятника.

Глушков Віктор Михайлович – творець перших українських комп'ютерів. Захоплювався філософією, математикою, фізикою, літературою, ботанікою. Заради математики в нього вистачило сили відмовитися від улюбленої гри в шахи. Його молодість припала на роки Другої світової війни. Разом з іншими Віктор рив окопи і зводив оборонні споруди на фронті. Але кожної вільної хвилини він дїставав свої книжки і продовжував штурмувати науку. Віктор Михайлович захистив дисертацію на вчений ступінь доктора математичних наук. У ній



молодий вчений розв'язав одну з найскладніших алгебраїчних задач, яку поставив відомий німецький математик Д. Гільберт. Світове визнання здобув завдяки кібернетиці та обчислювальній техніці, якими займався один із перших в Україні.

Зарицький Мирон Онуфрійович – популяризатор математичних знань. Його інтереси охоплюють, головним чином, теорію множин з алгеброю логіки та теорію функції дійсної змінної. Народився М. Зарицький на Тернопільщині в родині сільського священика. Початкову школу Мирон Онуфрійович закінчив у свого діда, а ще до неї самотужки навчився читати, писати і рахувати. Науковою роботою займався здебільшого у Львові, був дійсним членом цього Товариства, де працювали відомі на той час українські математики: В. Левицький та М. Чайковський.

Левицький Володимир Йосипович – “основоположник математичної культури нашого народу”, – так сказав про Володимира Левицького академік Михайло Кравчук. Саме професор В. Левицький першим написав справжню фахову статтю з математики українською мовою. Майже вся його наукова і громадська робота проходила у складі наукового товариства ім. Т. Шевченка.

Важливу роль для включення виховного аспекту у хід уроку відіграють методичні прийоми, які сприяють національно-патріотичному вихованню учнів. Розглянемо деякі з них:

- прийом “Інформаційна мозаїка” – включення у навчальний матеріал тематичної інформації виховного характеру. Наприклад, розв’язування вправ, відповіді на які пов’язані із життям і творчістю Т. Шевченка чи І. Франка, або приурочені конкретній визначній історичній даті. *Наприклад: знайшовши значення виразу, розв’язавши рівняння чи ін. ... (вказати саме математичне завдання) ви дізнаєтеся скільки років було Тарасові Шевченку, коли вийшла його збірка поезій, яка поклала початок новому періоду в історії української літератури?*

- прийом “Тематичні диктанти” передбачає

доповнення навчального матеріалу цікавими відомостями, фактами, історичними даними, що мають виховний аспект. *Наприклад, математичний диктант про Україну (тема “Стандартний вигляд числа”):*

Записати наступні числа у стандартному вигляді:

- 1) Площа території України становить 604 000 км².
- 2) Населення України становить 45 600 000 осіб.
- 3) Площа території Івано-Франківської області 13 928 км².

- 4) Населення Івано-Франківської області становить 1 382 553 осіб (станом на 1 січня 2015 року).

- 5) Довжина найдовшої річки України – Дніпра – 2 200 000 м.

- 6) Висота найвищої гори України – Говерли – 2 061 м тощо.

- прийом “Естетичне стимулювання” передбачає доповнення змісту навчального предмета естетично значущою інформацією. На уроках геометрії учитель може демонструвати фотографії цікавих сучасних архітектурних споруд, математичними моделями яких є геометричні тіла. Наприклад, димкорабель у Чернівцях, музей “Писанка” у Коломиї.

Таким чином, реалізація основних завдань національно-патріотичного виховання на уроках математики можлива за умови використання теоретичних та практичних методів формування патріотизму на заняттях та актуалізації уваги на матеріалах патріотичної спрямованості, що забезпечує формування патріотичних якостей учнів.

Як підсумок, наведемо слова академіка І. Беха, які мають стати напутнім словом на шляху патріотичного виховання підрастаючого покоління українців. Особливого значення для патріотичного виховання набуває особистісно-орієнтований підхід, коли в центрі освітньо-виховного процесу стоять інтереси дитини, її потреби та можливості. Лише через таку ієрархію ціннісних підходів як людина (особистість) – народ (культура, історія, освіта) – держава (суспільство) можна реалізувати перспективну і демократичну модель виховання громадянина-патріота [1].

ЛІТЕРАТУРА

1. Б е х І. Д. Програма українського патріотичного виховання дітей та учнівської молоді / І. Д. Бех, К. І. Чорна. – Київ, 2014. – 29 с.
2. В и ш н е в с ь к и й О. І. Теоретичні основи сучасної української педагогіки : [посібник] / О. І. Вишневський. – Дрогобич : Коло, 2003. – С. 246.
3. В о й т к і в Г. В. Національно-патріотичне виховання учнів на уроках фізики / Г. Войтків, П. Якубовський // Фізика та астрономія в рідній школі. – 2015. – № 5 (122). – С. 5–8.
4. К о р к і ш к о О. Г. Виховання патріотизму молодших школярів у позаурочній виховній роботі: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.07 / О. Г. Коркішко; Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля. – Луганськ, 2004. – 20 с.
5. К о в а л ь О. В. Видатний дослідник традицій української етнопедагогіки Григорій Ващенко / О. В. Коваль // Народна творчість та етнографія. – 1996. – № 1. – С. 60–66.
6. М и с л і ц ь к а Н. А. Деякі аспекти реалізації принципу історизму під час вивчення фізики в основній школі / Н. А. Мисліцька // Збірник науково-методичних праць “Теорія та методика вивчення природничо-математичних і



технічних дисциплін”. Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 13. – Рівне: Волинські обереги, 2009. – С. 151–154.

7. Приблуда Є. С. Методика формування якостей патріотизму на прикладі наукової та громадської діяльності нобелівських лауреатів з фізики / Приблуда Є. С., Трифонова О. М. // Збірник наукових праць студентів і молодих науковців. Фізика. Технології. Навчання. – Кіровоград, 2015. – Вип.13. – С. 88–93.

8. Концепція національно-патріотичного виховання. Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 16. 06. 2015 р. № 641 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://don.kievcity.gov.ua/files/2015/6/17/contsepciya.pdf>

9. Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах. Додаток до наказу Міністерства освіти і науки України від 16. 06. 2015 р. № 641 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/usi-novivni/novini/2015/06/16/nacjonalno-patriotichne-vixovannya/>

10. Лист МОН України від 26.06.2015 № 1/9-305 “Про вивчення базових дисциплін у загальноосвітніх навчальних закладах у 2015/2016 навчальному році” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.mon.gov.ua/ua/about-ministry/normative/4115>

11. Відомі українські математики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://discovery.4uth.gov.ua/d/matematika/vidomi-ukraienski-matematiki>

$$P = \frac{F}{S}$$

$$N = \frac{A}{t}$$

Галина ВОЙТКІВ,
Ірина ІЛЬНИЦЬКА

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПАТРІОТИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ



У Концепції національно-патріотичного виховання дітей та молоді зазначено, що національно-патріотичне виховання – це комплексна система і цілеспрямована діяльність органів державної влади, громадських організацій, сім’ї, освітніх закладів, інших соціальних інститутів щодо формування у молодого покоління високої патріотичної свідомості, почуття вірності, любові до Батьківщини, турботи про благо свого народу, готовності до виконання громадянського і конституційного обов’язку із захисту національних інтересів, цілісності, незалежності України, сприяння становленню її як правової, демократичної, соціальної держави [10].

Патріотизм як духовно-моральна цінність виступає пріоритетним завданням становлення особистості, громадянина, поступального розвитку суспільства, вдосконалення функціонування держави. Носієм суверенітету і єдиним джерелом влади в Україні є народ [5]. У цьому зв’язку актуальності набуває проблема виховання у юних громадян патріотизму як почуття приналежності до землі, на якій вони живуть, українського народу, гордості за державу, відповідальності за її долю.

Завдання навчальних закладів полягає у тому, щоб окрім надання якісних знань учням, створити умови для можливостей співставляти, порівнювати та оцінювати світоглядні цінності та ідеали української нації, усвідомлювати себе учасниками державотворчих процесів.

Учителі фізики мають широкий методологічний інструментарій для формування освітньо-пізнавальних,

патріотичних якостей учнів, виховання національної свідомості, поглиблення знань про свій народ, його наукові та культурні традиції.

У пояснювальній записці до Програми для загальноосвітніх навчальних закладів, читаємо: “Сучасна фізика, крім наукового, має важливе соціокультурне значення. Вона стала невід’ємною складовою культури високотехнологічного інформаційного суспільства. Фундаментальний характер фізичного знання як філософії науки і методології природознавства, теоретичної основи сучасної техніки і виробничих технологій визначає освітнє, світоглядне та виховне значення шкільного курсу фізики як навчального предмета” [13, 3].

Виховання учнів на прикладах життя та діяльності видатних українських вчених є важливою складовою частиною навчально-виховного процесу. У численній науково-методичній літературі розглядаються різні аспекти використання історико-біографічного матеріалу на уроках фізики. Так, С. Бутківська, Н. Мислицька розглядають історичний матеріал як один із способів формування загальнокультурної компетентності; ряд вчених (Л. Осадчук, З. Сергійчук, О. Трифонова, М. Шут, Г. Грищенко, Б. Сусь та інші) на прикладі розкриття внесків вчених у науку досліджували проблему реалізації принципу історизму; вивченням наукового спадку провідних учених-фізиків, розкриттям змісту історичного матеріалу займалися М. Головка, Ю. Храмов.