

- оптимальність;
- змінюваність (І.М. Дичківська, 2012, с. 19-20).

Одним з вагомих критеріїв є нововведення, що являється результатом педагогічної діяльності вчителя.

Так за думною І. М. Дичківської новизну, як одним із найважливіших критеріїв оцінювання педагогічних досліджень, що в результаті приносить творчий процес педагога. Вона поділяє новизну на шість видів, а саме:

- абсолютна новизна – це принципово нові та раніше не відомі практики та методи викладання, результатом яких можуть бути прийняті абсолютно радикальні зміни в навчанні;

- відносна новизна, що поділяється в свою чергу на часткову новизну (оновлення одного або декілька елементів системи), умовну новизну (поєднання декількох елементів) та місцеву новизну (використання інновацій, що використовувались в інших галузях);

- суб'єктивна новизна.

Отже, інноваційна діяльність педагогів являє собою специфічним та досить складним процесом роботи, що потребує особливих знань, умінь та навичок. Діяльність педагогів-новаторів утворює інноваційний потік, який збагачує практику новими ідеями, новим змістом та новими технологіями.

Список використаних джерел:

1. *Інноваційні педагогічні технології : посібник / За ред. О. І. Огієнко; Авт. кол.: О. І. Огієнко, Т. Г. Калюжна, Ю. С. Красильник, Л. О. Мільто, Ю. Л. Радченко, К. В. Годлевська, Ю. М. Кобюк. - К., 2015. - 314 с.*
2. *Хуторской А.В. Педагогическая инноватика /А.В. Хуторской. М., 2008. - С.12-12.*
3. *Інноваційні педагогічні технології : підручник / І. М. Дичківська. 2-ге вид., доповн. - К. : Ака - демвидав, 2012. - 352 с. (Серія << Альма-матер»).*
4. *Педагогічні технології [Текст] : навч. посібник / М. Чепіль, Н. Дудник ; Дрогобицький держ. педагогічний ун-т ім. Івана Франка. - Дрогобич : [РВВ Дрогобицького держ. пед. ун-ту ім. І.Франка], 2009. - 242 с.*

МАТЕМАТИКА В АСПЕКТІ ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Пітель І. М., Левіна І. В.
Полтава, Україна*

Будь-яка держава світу з часу свого започаткування приділяла та приділяє величезну увагу патріотичному вихованню молодого покоління, вбачаючи у ньому свою майбутню опору, успішність країни. Задля цього кожна людина повинна знати, ким були її предки, що саме їм довелося пережити впродовж минулих століть.

З метою виховання патріотичних почуттів необхідно використовувати буквально усі навчальні дисципліни. І тут не виключення, навпаки – одна з перших в цьому аспекті – математика.

Під час навчання математиці основними напрямками, котрі сприяють патріотичному вихованню студентів, є, на думку методистів [2, с. 35] і на наше тверде переконання педагогів-практиків, винесене зі щоденної діяльності в коледжі, доведення до студентів тих історичних фактів, котрі підтверджують внесок математиків у зміцнення оборонної могутності держави, добір відповідних завдань з урахуванням методичних та дидактичних вимог, проведення нестандартних уроків патріотичного виховання.

Украплені в такі заняття розповіді про відомих, заслужених математиків України мають неоціненне значення [4]. Такою, зокрема, може бути захоплююча розповідь педагога про Миколу Боголюбова (1909–1993). По закінченні семирічки у с. Велика Круча (нині Полтавщина) він, повернувшись з родиною до Києва, де народився, самостійно вивчав курси вищої математики та фізики. 13-літньому хлопчаківі, з огляду на його унікальні здібності, дозволили відвідувати лекції в університеті, і вже з 1923 р. він мав свого наукового керівника: відомого вченого Миколу Крилова. В сімнадцять років Микола Боголюбов досяг таких результатів з теорії варіаційного обчислення, за котрі йому присудили кандидатський ступінь, а італійська Болонська академія наук відзначила і спеціальною премією. Докторський же ступінь присвоїли усього тільки через два роки, і без захисту дисертації, спеціальним рішенням Пленарного зібрання Всеукраїнської академії наук за поданням академіка Дмитра Граве.

У 1928–1973 рр. математик трудився в АН УРСР. У 1936–1950 рр. він – професор Київського університету, а з 1949 р. – Математичного інституту ім. В. О. Стеклова та одночасно – Об'єднаного інституту ядерних досліджень. За видатні заслуги у розвитку математики, механіки, теоретичної фізики, академік Микола Боголюбов двічі удостоєний звання Героя соціалістичної праці (1969, 1979), а також – лауреата Ленінської (1958) і трьох Державних премій колишнього СРСР (1947, 1953, 1984).

Яскравими зірками України на теренах математики називаємо й академіка Михайла Кравчука з Волині (1892–1942); Степана Банаха (1892–1945), уродженця Рахова; Миколу Чеботарьов (1894–1947), котрий народився у Кам'янець-Подільському; одесита Сергія Берштейна, багатьох інших вчених цього наукового профілю [6]. Усі вони на все своє життя лишилися з Україною в серці, вірними батьківщині, а зараз – взірцем істинного патріотизму для молоді [4].

До мови: існує багатий світового масштабу електронний архів [1], автори котрого – Джон О'Коннор та Едмунд Робертсон, а власник –

університет у містечку Сент-Ендрюс (Велик Британія, Шотландія). Ця «...комп'ютерна база біографій математиків світу дозволяє здійснювати пошук за абеткою та хронологічним вказівником. Станом на 2021 р. база містила понад 3000 біографій математиків та вчених із суміжних галузей, періоди життя яких впорядковані за часовою шкалою (англ. Timeline). ...Хронологічний вказівник (англ. Full Chronology) видатних досягнень у математиці розділений на 37 часових інтервали (на 2016 р.) і охоплює період від часів Стародавнього Єгипту до 1960 р. Кожна стаття містить основну інформацію про персону... дату народження і смерті, портрет, детальну біографію та основні здобутки... додається бібліографічний список, статті щодо праць... Інформація з історії математики розміщена в окремому розділі під назвою History Topics Index... містить історію математики у різних культурах та історію різних розділів математики. Станом на 2016 р. подано розділи з історії математики у Вавилоні, Єгипті, Греції, Індії, арабському світі, Америці, Шотландії, про математику майя. ...у вказівнику розділу представлені алгебра, аналіз, геометрія і топологія, числа і теорія чисел, математична фізика, математична астрономія, математична освіта, їхні підрозділи. ...в есе з історії математики розглядаються політичні моменти та конфлікти, пов'язані з науковими дослідженнями і з математикою зокрема. У 2015 р. О'Коннор і Робертсон за роботу над архівом отримали Премію Херста (Hirst Prize) від Лондонського математичного товариства. ...заслугою авторів при удостоєнні премії названо «...архів, найчастіше використовуваний і найавторитетніший веб-ресурс в історії математики» [1, 7].

Та не досить користі лиш від знання студентами біографій вчених-математиків, особливо сьогодні важливіше акцентувати увагу на тих їхніх дослідженнях, наукових досягненнях, які вдало спрямовувалися на вирішення проблеми оборони у різні десятиліття та можливості сьогоденних таких розробок. Так, приміром, при вивченні теми «Таблиця квадратів», можна провести бесіду про штурманські таблиці, котрі активно застосовувалися в авіації під час Другої світової війни. Також можна навести приклад щодо таблиць, за якими можна визначати й координати знаходження морського судна за радіопеленгами. Згадані таблиці розробили математики під керівництвом академіка С. М. Бернштейна (Харківський університет) [2, с. 43]. Завжди потрібно підкреслювати: без точних математичних розрахунків не змогла би існувати «Богиня війни» – артилерія.

Великий внесок роблять сучасні математики до розробки теорії комп'ютерної техніки, що нині надзвичайно широко застосовується у військовій та космічній техніці. Загалом прикладів діяльності наших вчених-математиків, дослідження яких пов'язані з обороною країни, можна навести дуже багато.

Допоміжним засобом розвитку патріотизму в студентів під час уроків математики є вирішення відповідних завдань. Як зазначав О. М. Крилов [3, с. 59], «...вирішення завдань, пов'язаних із військовою темою, виховують почуття гордості за свою батьківщину, за велику працю вчених, які створили унікальну військову техніку». До мови: слова належать тому математикові, чії праці з теорії непотоплюваності та качки корабля були використані військово-морськими силами усіх країн світу, бо це саме Крилов створив так звану «Таблицю непотоплюваності», за якою можна розрахувати, як саме конкретно вплине на корабель затоплення тих чи інших відсіків, які номери відсіків потрібно затопити самим морякам, аби ліквідувати крен та як таке затоплення може поліпшити стійкість корабля. Використання цих таблиць врятувало життя безлічі людей у всіх акваторіях світу, допомогло зберегти величезні матеріальні цінності.

Завдання, пов'язані з оборонною тематикою, мають відбиватися у всіх математичних дисциплінах коледжів. Справа в тому, що для військових дій залучаються всі досягнення різних наук, але ж не просто разом з ними, а – поперед них! – математика, й у всіх її проявах. Створення атомної і ракетної зброї зажадало не тільки використання фізичних законів, а й великих математичних розрахунків, створення нових математичних моделей і навіть нових гілок математики. Без таких попередніх математичних досліджень не створюється жодна технічна система, і чим вона складніша, тим різноманітніший та ширший її математичний апарат. Наприклад, крейсер. Це дуже складна технічна система. Перш ніж його збудувати, необхідно виявити геометричні форми корпусу судна, щоб при русі не створювався додатковий опір і одночасно воно слухалося керма. Також необхідно забезпечити живучість корабля, надійність його управління, розрахувати вплив розташування машин, знарядь, торпедних апаратів на стійкість, забезпечити зв'язок з усіма бойовими одиницями корабля, тобто створити ефективну систему управління кораблем та його зброєю [2].

І тут перераховано лише мізерну частку завдань, котрі має вирішити математик, перш ніж корабель, а також будь-який військовий об'єкт можна розпочати будувати. Та надзвичайно серйозні завдання необхідно вирішувати й у період експлуатації: штурманські розрахунки, розрахунки стрільб тощо.

Осягнувши уважним, глибоко проникаючим поглядом математичні науки з такої точки зору, студенти зможуть стати справжніми, тобто дієвими патріотами України.

Список використаних джерел:

1. *Архів історії математики Мактьютор.* URL: https://www.wiki.uk-ua.nina.az/Архів_історії_математики_Мактьютор.html (дата звернення: 25.01.2022).

2. Гнеденко Б. В. *Математика й оборона країни*. К., Знання. Вид. 4-те. 2019. 127 с.
3. Крилов О. М. *Мої спогади*. В-во АН наук СРСР. 1963. С. 59.
4. *Математики. Механіки. Біографічний довідник* : Упорядник О. М. Боголюбов. К. : Наукова думка. 1983. С. 45.
5. *Математичний архів MacTutor* : Список математиків із детальними біографіями.
6. *Українські математики* : Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії.
7. *Університет Сент-Ендрю* : Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. https://uk.wikipedia.org/wiki/Університет_Сент-Ендрюса (дата звернення: 29.01.2022).

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ТЕХНІКИ ЕМОЦІЙНОГО НАСТРОЮВАННЯ НА ПУБЛІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

*Погребняк П. А.
Полтава, Україна*

Науковий керівник: *Квак Ольга Вікторівна*,
кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін
і фізичного виховання Полтавського національного педагогічного університету
імені В. Г. Короленка

Поняття «педагогічна техніка» з'явилося порівняно недавно. Слово «техніка» необхідно розуміти у його первісному значенні. Грецьке *technike* означає вправний, досвідчений, умілий. Стародавні греки *techne* називали мистецтво, майстерність.

Сучасні словники так розкривають сутність означеного поняття: «Техніка:

1. Сукупність засобів і знарядь праці, що застосовуються в суспільному виробництві та призначені для створення матеріальних цінностей.

2. Сукупність прийомів, навичок, що застосовуються в певній діяльності, певному ремеслі, мистецтві.

3. Володіння такими прийомами, навичками, професійне вміння, майстерність, вправність».

Діяльність – це система взаємодії суб'єкта зі світом, що постійно змінюється і в процесі якої формується, втілюється в об'єкті психічний образ та реалізуються відносини суб'єкта.

Педагогічна взаємодія є сукупністю педагогічних ситуацій, тобто окремих і водночас взаємопов'язаних фрагментів педагогічної діяльності, кожен з яких несе в собі всі її ознаки: є певні суперечності між реальним станом вихованості, навчальними можливостями учнів і метою, для досягнення якої організовують дії дітей; є завдання, які варто розв'язати