

зміцнити в кожному учні почуття власної гідності, впевненості у своїх силах і здібностях. За 40 років експерименту В. Шаталов із самих, здавалося б, слабких учнів, яких для нього спеціально підбирали як безнадійних, вийшли в підсумку 57 кандидатів і 11 докторів фізико-математичних і технічних наук. В. Шаталов є автором 36 книг, видавався в 17 країнах загальним тиражем більше мільйона екземплярів: «Експеримент триває», «Куди і як зникли трійки», «Педагогічна проза», «Точка опори», «Суцвіття талантів», «Алгебраїчні хвилі», «Фамільна геометрія», «Фізика на все життя», «Стереометрія», «Астрономія» та інші.

Таким чином, результати дослідження дають підставу зробити висновок про те, що освітня модель В. Шаталова відповідає всім критеріям технологічності навчально-виховного процесу, що відповідає вимогам, які постають перед сучасністю. Проведене дослідження не розкриває всіх аспектів педагогічної діяльності В. Шаталова і потребує цілісного, систематичного розгляду та аналізу його педагогічної діяльності.

Список використаної літератури

1. Баклюк В. І. Психологічний аспект новаторського застосування опорних сигналів у методиці В. Ф. Шаталова [Текст] / В. І. Баклюк // Управління школою: Науково-методичний журнал. – 2008. – №7. – С. 21–25.
2. В. Ф. Шаталов: його ідеї працюють і сьогодні [Текст] // Директор школи, ліцею, гімназії. – 2006. – №6. – С. 32–48.
3. *Виноградов С.* Открытие В.Ф. Шаталова: опора на механизм понимания [Текст] / С. Виноградов // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. – 2005. – №1-4. – С. 117–130.
4. *Калошин В. Ф.* Методика В.Ф. Шаталова – успіх та радість у навчанні [Текст] / В. Ф. Калошин, Л. Л. Сушенцева, Д. В. Гоменюк // Управління школою: Науково-методичний журнал. – 2008. – №11. – С. 13–57.

Яна Криворотько

ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ У ПЕДАГОГІЧНІЙ СПАДЩИНІ К. Ф. ЛЕБЕДИНЦЕВА

Останніми роками в шкільній математичній освіті відбулися певні позитивні зміни, які можна вважати початком її реформування, але, поряд з тим, залишається низка невирішених та актуальних для дослідження проблем. Зважаючи на те, що аналіз сучасної системи освіти свідчить про необхідність пошуку нових підходів та відповідних шляхів розвитку змісту, форми й методів викладання математики, процес теоретичного аналізу й узагальнення протиріч по-перше, не може вважатися завершеним, по-друге, накопичений досвід стане дуже корисним у подальшій розробці шляхів розвитку освіти. Математична освіта, як шкільна так і загальна середня, нині зазнає радикальних змін. Інтенсивні процеси її формування зумовлюють постійні пошуки трансформування системи і змісту освіти. Необхідність звернення до даної теми, до методико-математичного досвіду К. Ф. Лебединцева, зумовлена тим, що на той час головними були питання про створення різноманітних типів навчальних закладів, методів навчання з метою врахування і збереження схильностей молоді та реальних потреб суспільства, визначалися й обґрунтовувалися основні напрями науково-педагогічної діяльності вчених і чинники, які впливали на становлення і розвиток їхніх педагогічних поглядів; розкривалися нові сторінки діяльності, зокрема участь у реформі школи й шкільної математичної освіти.

Серед визначних методистів-математиків кінця XIX – початку XX ст. можна виділити постать Костянтина Фефановича Лебединцева (1878-1925), талановитого вченого, педагога, організатора методико-математичної роботи в Україні, автора новаторських за своїм змістом підручників і задачників, експериментальних психолого-педагогічних досліджень, які й у нинішніх реаліях заслуговують на вивчення, узагальнення та кри-

тичне переосмислення. Ретельне вивчення появи педагогічної постаті К. Лебединцева дає можливість, виходячи із завдань сучасної системи виховання, забезпечити широке впровадження засобів математичної освіти у навчальних закладах.

У період створення національної системи освіти відомі вчені України М. Бурда, З. Слєпкань, Г. Литвиненко підкреслюють значення діяльності К. Лебединцева для розв'язання проблем методики математики в Україні та відзначають вплив його спадщини на становлення основ методики алгебри, алгебри й початків аналізу і наголошують на необхідності вивчення досвіду української методико-математичної школи. Перші спроби дослідження науково-методичної і освітньої діяльності К. Лебединцева з'явилися ще за життя вченого (О. Вольберг, В. Каган, А. Кисельов, Т. Котов, Ф. Мрочек, В. Філіппович). Над визначенням ролі постаті К. Лебединцева у системі сучасної освіти плідно працювала Стрілець Світлана Іванівна.

Незважаючи на те, що тематика даної статті порушена вище зазначеними авторами, проте висвітлена вона недостатньо. Як бачимо, проблема розвитку шкільної математичної освіти в Україні в XXI столітті залишається маловивченою, і тому існує нагальна потреба в опрацюванні історико-педагогічних аспектів розвитку шкільної математичної освіти, внесок до даної проблематики відомих педагогів, результати праць яких могли б бути використані в сучасних умовах.

Метою даної статті є проведення аналізу та систематизації поглядів К. Лебединцева на проблему математичної освіти в контексті актуальних питань розвитку сучасної національної системи освіти.

Творча спадщина К. Лебединцева невідривна від епохи, в якій він жив, від основних напрямів громадсько-освітнього руху в Україні. Становлення К. Лебединцева як методиста-математика відбувалося в період кардинальних реформ шкільної математичної освіти. Важливу роль у формуванні його світогляду відіграли родинне оточення. Установлено, що К. Лебединцев, як і багато прогресивних педагогів-математиків, дійшов висновку про необхідність істотних змін у викладанні математики: постановки нової мети, завдань, розробки змісту й методів математичної освіти. Адже в той час математика викладалась формально, зміст майже не пов'язувався з дійсністю. У своїх працях учений глибоко проаналізував абстрактно-дедуктивний метод викладання математики і ввів конкретно-індуктивний. Сучасна методика викладання математики широко використовує конкретно-індуктивний метод як найкраще досягнення методико-математичної думки. К. Лебединцев зазначав, що в міру того, як розвиваються логічні здібності учнів, має відбуватися перехід від простих істин до складніших. Він вніс досить вагомий внесок у реформування викладання математики. Саме він на початку XX століття розробив «Проект програми з математики для загальноосвітньої середньої школи». Проектом передбачалося створити чотири типи шкіл:

- 1) новогуманітарну;
- 2) гуманітарно-класичну;
- 3) реальну – з фізико-математичним нахилом;
- 4) реальну – з природознавчим нахилом.

Зміст усього курсу математики в середній школі, за проектом К. Ф. Лебединцева, розподілений таким чином: «на першій ступені (1-3 класи) учні вивчають лічбу та вимірювання, тобто арифметику у зв'язку з початками алгебри і геометрії; друга ж ступінь (4-7 класи) включає вивчення алгебри, геометрії та тригонометрії у зв'язку з елементами вищої математики». К. Ф. Лебединцев запропонував розподіл предметів і годин по класах.

Аналізуючи праці педагога помітно, що К. Лебединцев для ефективності шкільної математичної освіти пропагував: 1) використовувати інтенсивні методи навчання, орієнтовані на розвиток пізнавальних і творчих здібностей учнів; 2) застосовувати знання до розв'язування практичних і прикладних задач на всіх ступенях навчання, забезпечувати прикладну спрямованість навчання математики; 3) впроваджувати безперервність і наступність навчання; 4) розподіляти матеріал відповідно до вікових можливостей і психологічної готовності школярів; 5) визначати освітній математичний мінімум відповідно до життєвих вимог. Слід підкреслити, що цінність педагогічної спадщини

вченого полягає і в тому, що як автор кращих програм з математики він утілює усі свої методичні й дидактичні ідеї в підручники і задачки з алгебри, з арифметики й початків геометрії. У розділі проаналізовано внесок К. Лебединцева в розробку питань змісту й методів шкільного курсу алгебри. Дослідження показало, що значним явищем для розвитку нових методико-математичних ідей початку ХХ ст. стало створення ряду навчальних посібників, у яких утілювалися в життя вимоги передових педагогів. Так, К. Лебединцев урахував потребу проведення ідеї функції та зв'язку математики з життям і ввів відповідні розділи до своїх підручників з алгебри. Створюючи підручники з алгебри та початків аналізу, К. Лебединцев ставив за мету зробити викладання цих предметів доступнішим для дітей. Структура підручників і добір вправ та задач враховували знання індивідуально-психологічних особливостей учнів, досягнення методики викладання предметів природничо-математичного циклу. К. Лебединцев зробив значний внесок у розробку шкільних навчальних планів і програм. Він створив першу програму для української трудової школи, в основу якої поклав принцип свідомого й міцного засвоєння матеріалу, врахування вікових особливостей учнів. Учений вважав за потрібне навчити застосовувати знання до розв'язування практичних і прикладних задач на всіх ступенях навчання. Він дав цінні методичні рекомендації щодо вивчення окремих розділів, указав на необхідні методи викладання, радив широко використовувати наочність, підкреслював роль геометричних відомостей і практичних вимірювань на місцевості, наголошував на необхідності виготовлення учнями моделей геометричних фігур. Заслуга і внесок ученого полягають також у тому, що в період створення комплексної системи навчання він відстоював необхідність опанування учнями систематизованих знань з математики і прагнув, щоб школярі засвоїли освітній математичний "мінімум" відповідно до життєвих вимог. Заслугою вченого стала активна участь у розвитку початкової математичної освіти. Він визначив зміст дошкільної математичної освіти, проводив експериментальні дослідження й теоретично обґрунтував навчання арифметики, здійснив науково-методичну розробку окремих розділів арифметики, пропагував необхідність педологічних експериментальних досліджень щодо розвитку початкових числових уявлень дитини.

Творча спадщина, педагогічна діяльність К. Лебединцева свідчать про його особистий інтерес до проблеми глибокого і всебічного вивчення дитини, школяра. У своїх численних публікаціях, виступах перед педагогічною громадськістю він запропонував шляхи здійснення педагогічного процесу, спрямованого на виховання всебічно розвинутої особистості ("Як підтримати дисципліну в середній школі?" (1904), "Наша молодь і питання статевої етики" (1907), "До питання про представництво суспільства у житті школи" (1908), "Про одну педагогічну утопію" (1908), "Про границі педагогічного втручання у виховання дітей"). З аналізу загальнонаукових статей К. Лебединцева можна зробити висновок, що всі вони написані в кращих традиціях гуманної концепції розвитку освіти й виховання. Предметом аналізу стали проблеми початкової математичної освіти в науковому доробку вченого. К. Лебединцев обґрунтував потребу в експериментальних дослідженнях у математиці, визначив пріоритетну роль наочності на початковій стадії навчання, упорядкував підручники з арифметики, включивши елементи початків геометрії.

Таким чином, аналіз педагогічної спадщини К. Лебединцева показав, що в своїх працях він ставив питання про необхідність докорінного реформування системи шкільного виховання, вимагаючи змін як методів, так і мети виховання. Визначивши й охарактеризувавши роль родинного оточення для виховання особистості, К. Лебединцев накреслив завдання школи, яка, крім освітніх функцій, повинна створювати сприятливі умови для розвитку всіх здібностей та інтересів учнів, формувати творчу особистість. Особливої уваги він надавав розв'язанню проблем статевого виховання. Адже правильно організоване статеве виховання дає позитивні наслідки: зміцнює довіру дітей до батьків, знижує здобуту з різних джерел дію шкідливої інформації, допомагає молоді відповідальніше підійти до створення сім'ї. Праці вченого в галузі педагогіки (програми з математики, методичні рекомендації, навчальні посібники, шкільні підручники, експериментальні дослідження, публікації в періодичних виданнях) збагачують фонд української педагогічної науки й мають велике наукове значення. У дисертаційному дослі-

дженні проведено порівняльний аналіз змісту підручників К. Лебединцева із сучасними підручниками з алгебри. Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів педагогічної діяльності К. Лебединцева й потребує цілісного, системного розгляду та аналізу його педагогічної спадщини.

Список використаної літератури

1. Дічек Н. П. Лебединцев Костянтин Феофанович // Українська педагогіка в персоналіях: У 2 кн. – Кн. 1 / Заред. О.В. Сухомлинської. – К.: Либідь, 2005. – С. 571 – 578.
2. К. Лебединцев: Маловідомі сторінки біографії видатного математика-методиста В. Вдовенко, О. Гур'янова, Кіровоград.
3. Лебединцева Е. К. Константин Феофанович Лебединцев // Лебединцев К. Ф. Преподавание алгебры и начал анализа: Пособие для учителей. – К.: Радянська школа, 1984. – С. 236 – 244.
4. Лебединцев К.Д. Как поддерживать дисциплину в средней школе? // Педагогическая мысль. – Вып. 1. – С. 79-80.
5. Стрілець С. І. З історії освіти в Україні у другій половині XIX початку XX ст. // Вісник Черніг. держ. пед. ун-ту ім. Т.Г. Шевченка. Випуск 7. Серія: пед. науки: 3б. – Чернігів: ЧДПУ, 2001. – №7. – С.90-93.
6. Українська педагогіка в персоналіях / За ред. О.В.Сухомлинської. – К.: Либідь, 2005. – Кн. 1. – 624 с.

Тетяна Кононенко

ПЕДАГОГІЧНІ ІДЕЇ М. ОСТРОГРАДСЬКОГО ТА ЙОГО ВНЕСОК У РОЗВИТОК МАТЕМАТИКИ

У сучасному світі відбувається зміна загальної освітньої системи від механічного засвоєння суми знань до розвитку особистості, формування у неї здатності до творчості. Усі можливі варіанти навчання можна умовно поділити на два типи:

– “підтримуюче навчання” – спрямоване на підтримку і відтворення вже існуючої культури соціальної досвіду і системи;

– “інноваційне навчання” – процес і результат якого націлені на формування особистості, здатної вносити інноваційні зміни у вже існуючу культуру і соціальне оточення;

Ідеї і поради М. В. Остроградського істотно вплинули на розвиток освіти в Україні. Деякі з них не втратили своєї цінності і нині.

У дореволюційній науковій літературі переважно висвітлювався творчий шлях М. В. Остроградського (Є. Сабінін, О. Сомов, П. Трипільський) і частково було розкрито його внесок в математичну науку (Н. Жуковський, Л. Лахтін, А. Ляпунов, В. Стеклов, М. Тихомандрицький). Тож ці пошуки мали фрагментарний характер. Ґрунтовніше наукові досягнення М. Остроградського узагальнено в радянській історіографії. Дослідження теоретичних здобутків ученого здійснювалося в таких напрямках: математичний аналіз (В. Антропова, Б. Болгарський, О. Бородін, М. Делоне); аналітична механіка (О. Боголюбов, А. Григор'ян, Є. Ремез, Й. Штокало); математична фізика (С. Кіро, А. Юшкевич).

Метою даної статті є висвітлення діяльності М.Остроградського й впровадження в сучасну систему національного виховання основних принципів і напрямів виховання особистості.

Михайло Васильович Остроградський (1801–1862pp) – український математик, спеціаліст з аналітичної і небесної механіки, математичного аналізу і математичної фізики, гідромеханіки і балістики. Він досяг вершин світочів математичної думки, ще за життя. Таке в історії буває надзвичайно рідко, сучасники визнали його генієм.

Походив з родини збіднілих дворян, які мали глибоке козацьке коріння. Уже в ранньому дитинстві відзначався винятковою спостережливістю і захоплювався всілякими вимірюваннями – його цікавила глибина кожного колодязя, розміри кожної ями. Коли