

8. Скальковский К. Русский торговый флот и срочное пароходство на Черном и Азовском морях / К. Скальковский. – СПб., 1887. – 554 с.
9. Чорний О. В. Діяльність військово-морських навчальних закладів в Україні в другій половині XIX – на початку XX ст. / О. В. Чорний // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – Серія: Держава та армія. – 2006. – № 571. – С. 189-194.
10. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890-1907.

Ляшкевич А. И.

#### ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТОРГОВО-МОРЕХОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ЮГЕ УКРАИНЫ (20-Е ГОДЫ XIX – XX-Й ВЕК)

*Названные в статье периодизации актуальны для определения этапов развития морского образования на юге Украины, поэтому их использовано в качестве базовых. Выделены критерии и подходы к определению границ отдельных этапов в контексте социально-экономических, общественно-политических, социокультурных и педагогических детерминант. Подано периодизацию развития системы морских библиотек в период с XIX до начала XX веков, а также проанализированы содействия развитию мореходного образования путем распространения внутренней торговли, активизации внешнеэкономических связей и проведения железных дорог к портам на юге страны – Одессы, Николаева, Херсона.*

*Ключевые слова: мореходство, морской флот, торгово-мореходное образование, этапы развития, периодизация развития морского образования.*

Lyashkevych A. I.

#### STAGES OF DEVELOPMENT OF MERCHANT MARINE EDUCATION IN THE SOUTH OF UKRAINE (20S YEARS OF THE XIX – XX CENTURIES)

*The periodization mentioned in the article is relevant in determining the stages of development of maritime education in the south of Ukraine, so it is taken as a basic reference. The criteria and approaches to defining the stage boundaries according to socioeconomic, socio-political, socio-cultural and pedagogical determinants are distinguished too. It is noted that the steps of the shipping development are connected with technical progress: the emergence of sailboats, the change from wooden vessels to iron one, the construction of steam engines, the emergence of the first welded structures, and the construction of internal combustion engines.*

*The scientists' opinions concerning the development of the marine studies libraries during the XIX and at the beginning of the XX centuries were taken into account determining the stages of maritime education development. It was also analyzed the contribution of the domestic trade expansion, the intensification of the foreign economic relations and the paving of the railway lines to the ports (Odessa, Mykolaiv, Kherson) in the south of the country.*

*The article states that the determined periodization will become a basis for the further study of the processes and causal relationships in the formation and development of maritime education in the south of Ukraine.*

*Key words: shipping, sea fleet, merchant marine education, stages of development, periodization of maritime education development.*

УДК 378.5-021.66:5

Сафонова І. Я.\*

#### МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА В ШКОЛАХ УКРАЇНИ У ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XX СТОЛІТТЯ

*У статті здійснено історико-педагогічний аналіз шкільної математичної освіти України у другій половині XX століття. Виявлено тенденції розвитку шкільної математичної освіти в контексті освітніх реформ. Опрацьовано літературні джерела й розглянуто навчальні*

\*© Сафонова І. Я.

програми початкової та середньої школи. Визначено найважливіші риси складених програм з математики. Автором зазначено, що зміст математичної освіти, організація навчального процесу в школі, методи навчання математики мають відбивати специфічні виховні й розвивальні цілі математики-науки і не можуть бути визначені раз і назавжди. Вони змінюються залежно від політичних, економічних і соціокультурних трансформацій суспільства, їх пошук має постійно продовжуватися.

*Ключові слова:* шкільна математична освіта, реформа, навчальні плани, програми.

Зміни, які відбуваються в житті Української держави на засадах демократії, зумовлюють нові вимоги до середньої освіти, що має відповідати потребам сучасного українського суспільства. У концепції нової української школи зазначено, що «центральне місце в системі освіти належить середній школі. У школі формується особистість, її громадянська позиція та моральні якості. Тут вирішується, чи людина захоче і чи зможе навчатися впродовж життя» [5]. Важливої уваги заслуговує шкільна математична освіта, оскільки однією з ключових компетентностей для нової української школи є математична грамотність. Саме тому виникає потреба в переосмисленні науково-педагогічних досягнень учених, на основі яких відбувається реформування системи шкільної математики.

У шкільній математичній освіті впродовж останніх років відбулися певні зміни, що свідчать про початок її реформування, але поряд з тим залишається низка невирішених актуальних для дослідження проблем. Зважаючи на те, що аналіз сучасної системи освіти свідчить про необхідність пошуку нових підходів і відповідних шляхів розвитку змісту, форми й методів викладання математики, процес теоретичного аналізу й узагальнення суперечностей, досягнень і помилок у реформах другої половини ХХ століття, по-перше, не може вважатися завершеним, по-друге, накопичений досвід стане корисним у подальшому розробленні шляхів розвитку шкільної математичної освіти. Це зумовило потребу проаналізувати стан математичної освіти в школах України у другій половині ХХ століття.

Станом математичної освіти, проблемами й пошуком шляхів їх вирішення переймаються багато як вітчизняних, так і зарубіжних науковців, методистів і вчителів-практиків. Ці питання відображено в історико-педагогічних дослідженнях Г. Дорофєєва, О. Мельничук, К. Рибнікова, А. Столяра, Л. Фрідмана, М. Шабаєвої. Сутність змісту математичної освіти школярів детально опрацьовано відомими педагогами-математиками, як-то М. Бурда, Б. Гнеденко, З. Слєпкань, І. Тєслєнко та ін.

Незважаючи на значущість попередніх наукових досліджень, вважаємо, що проблема розвитку шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття залишається недостатньо вивченою, і тому існує нагальна потреба в опрацюванні історико-педагогічних аспектів розвитку шкільної математичної освіти, результати якого могли б бути використані в сучасних умовах.

Мета цієї статті – зробити теоретичний аналіз та узагальнення реформаційних процесів шкільної математичної освіти, що відбувалися в Україні в другій половині ХХ століття.

З'ясуємо, що зумовило зміни в завданнях і змісті шкільної математичної освіти, які чинники призводили до перетворень у цій галузі, якими нормативними документами вони супроводжувалися.

Друга половина ХХ століття – це період переломної епохи в економіці та політичному житті українського суспільства. Зміни почалися і в освіті. Перші кроки до перебудови освіти, зокрема шкільної математичної, було закладено рішеннями ХІХ з'їзду КПРС 1952 року, на основі яких Міністерство освіти УРСР внесло низку змін до навчальних планів і програм з математики, поставило завдання політехнічного навчання. У цьому документі зазначалося, що «...треба перебудувати навчальну програму

середньої школи в бік більшої виробничої спеціалізації з тим, щоб юнаки та дівчата, які закінчують десятирічку, мали добру загальну освіту, яка б відкривала шлях до високого, і разом із тим були підготовлені до практичної діяльності, оскільки частина випускників буде відразу залучатися до праці в різних галузях народного господарства» [3, с. 330]. Згідно з рішенням уже XXI з'їзду КПРС Верховна Рада СРСР 24 грудня 1958 року прийняла Закон «Про зміцнення зв'язку школи з життям і подальший розвиток системи народної освіти в ССРСР», а потім, 17 квітня 1959 року, – Закон «Про зміцнення зв'язку школи з життям і подальший розвиток системи народної освіти в Українській РСР».

Усі ці факти є доказом того, що особливого розвитку шкільна математична освіта набула в 50-60 рр. Створити уявлення про рух реформи того часу допомагають матеріали доповідей Міжнародної комісії з математичної освіти, наданих 1966 року Московським міжнародним конгресом математиків [1, с. 29].

Значну роботу проведено в цей період щодо модернізації шкільної математичної освіти. Так, у грудні 1964 р. створено Державну Комісію з реформи середньої освіти при АН СРСР і АПН СРСР. Її математичну секцію очолили А. Колмогоров і О. Маркушевич. Головним гаслом Комісії стало оновлення змісту загальної освіти, яка має відповідати тогочасному рівню наукових досягнень. Метою навчальних програм з усіх предметів було «не перетворювати наукову новизну в самоціль, але разом з тим ввести школярів у світ сучасної науки, дати їм знання зі всього найбільш суттєвого та передового, що складало їх зміст» [4].

У новій програмі було посилено увагу до розділів, найбільш важливих у світлі політехнічних завдань. У практику роботи шкіл вони вводилися поступово за планом.

Відзначимо найважливіші риси складеної програми з математики:

- 1) навчальний предмет «Арифметика» перейменувати на «Математика»;
- 2) початковій школі повернути чотирирічний термін навчання;
- 3) у нову програму початкової школи 1969 року включити набагато більше геометричного матеріалу;
- 4) для викладу нового матеріалу використовувати теоретико-множинний та функціональний підходи (відображення однієї множини в іншу множину);
- 5) курс геометрії у старших класах базувати на основі векторних уявлень;
- 6) підсилити увагу до оволодіння поняттями й методами, що мали найбільше значення в математиці.

Зміни в шкільній математичній освіті були докорінними. Реформу 60-70-х років у ССРСР називали «колмогоровською». У цей період діяльність А. Колмогорова була занадто інтенсивною. Теоретико-множинний підхід при викладанні навчального матеріалу, який увів науковець, відрізнявся великим ступенем абстрактності і вже передбачав певну математичну культуру, якою учні не володіли. Тому більшість навчального часу вчитель мусив використовувати на пояснення нових понять, які, враховуючи їх абстрактність, були складні для розуміння. Це призвело до погіршення навичок обчислення, елементарних тотожних перетворень, уміння розв'язувати рівняння та нерівності. Так, 5 грудня 1978 року розвиток усіх кращих традицій вітчизняної математичної освіти, закладених А. Колмогоровим, був перерваний під час обговорення на засіданні Відділення математики АН ССРСР, але основні контури, які накреслив академік, збереглися й набувають особливої актуальності й сьогодні.

Велике значення для розвитку шкільної математичної освіти мала Постанова 1966 року «Про заходи подальшого поліпшення роботи середньої загальноосвітньої школи УРСР», в одному з пунктів якої зазначається: «На основі наявного досвіду організувати школи з поглибленим вивченням у старших класах окремих дисциплін» [3, с. 339]. Інтенсивний розвиток науки і техніки, виробництва та культури вимагав від суспільства випускників шкіл уже з поглибленими знаннями окремих

дисциплін. Реакцією на Постанову 1966 року було створення перших шкіл з математичною спеціалізацією при відомих наукових центрах – Сибірському відділенні АН ССРСР, Московському, Ленінградському, Київському університетах [6, с. 39]. За даними Міністерства освіти УРСР, з початку 1967/68 навчального року лише в Луганській області організовано три школи з поглибленим вивченням окремих дисциплін, зокрема одну школу зі спеціалізацією математики та обчислювальної техніки [2, с. 19]. З метою подальшого стрімкого розвитку шкільної математичної освіти 1967 року було прийнято Положення Міністерства освіти «Про школу юних математиків» та Положення «Про організацію факультативних занять учнів VII-X класів».

У середині 80-х років стан загальної середньої освіти вважався кризовим. Про складну ситуацію та масові недоліки свідчать матеріали колегії Міністерства освіти. Проте реформа 1984 року, розрахована на тривалий термін, певних змін у шкільну математичну освіту не внесла. Успішним стає лише диференціація навчання.

Таким чином, в Україні в другій половині ХХ століття у шкільній математичній освіті відбулися суттєві реформації, які мали вплив на процес навчання учнів і підготовку майбутнього вчителя математики. Слід зазначити, що якою б не була стратегія нової реформи шкільної математичної освіти, вона не може бути успішною без урахування історико-педагогічного досвіду. Можна погодитися з Г. Дорофеевим, який писав: «Ставлячи питання поновлення системи шкільної математичної освіти в країні з позиції тих перспектив, які відкриваються зараз перед школою як соціальним інститутом, необхідно бережно поставитися до історичних і культурних традицій, глибоко осмислити вітчизняний і світовий педагогічний досвід» [7, с. 11].

Отже, розглянуті історико-педагогічні аспекти розвитку шкільної математичної освіти в Україні в другій половині ХХ століття, а до того й вітчизняні здобутки мають бути використані в розробленні й удосконаленні навчальних планів і програм, підручників, посібників, методичних рекомендацій, у процесі вивчення математичних курсів у загальноосвітній школі. Крім розглянутих аспектів розвитку шкільної математичної освіти в Україні в контексті освітніх реформ другої половини ХХ століття існують й інші питання, які потребують вивчення: систематизування поглядів математиків, педагогів, психологів, провідних політичних, культурних діячів щодо реформи шкільної математичної освіти; здійснення історико-педагогічного аналізу навчальних планів і програм з математичних дисциплін.

Дослідження не вичерпує означеної проблеми, і в подальшому планується більш досконале її вивчення та з'ясування стратегічних напрямків розвитку змісту шкільної математичної освіти в Україні періоду другої половини ХХ століття.

#### *Література:*

1. Дорофеев Г. В. Пособие по математике для поступающих в вузы / Дорофеев Г. В., Потапов М. К., Розов Н. Х. – М. : Наука, 1972. – С. 5.
2. Збірники наказів та інструкцій Міністерства освіти України за 1966–1968 рр.
3. История педагогики : учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по спец. № 2110 «Педагогика и психология (дошкольная)»/ под ред. М. Ф. Шабаевой. – М. : Просвещение, 1981. – С. 329-339.
4. Колягин Ю. М. Бунт российского министерства и отделения математики АН СССР (Материалы по реформе школьного математического образования 1960-1970-х гг.) / Ю. М. Колягин, О. А. Савина. – Елец : ЕГУ им. И. А. Бунина, 2012. – 153 с.
5. Нова Українська школа. Концептуальні засади реформування середньої школи. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%202016/12/05/konczepczya.pdf>.
6. Столяр А. А. Педагогика математики / А. А. Столяр. – Мн. : Выш. шк., 1986. – 414 с.
7. Фридман Л. М. Учитесь учиться математике : Книга для учащихся / Л. М. Фридман. – М. : Просвещение, 1985. – С. 7-16.

Сафонова І. Я.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛАХ УКРАИНЫ  
ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX ВЕКА

*В статье осуществлен историко-педагогический анализ школьного математического образования Украины во второй половине XX века. Выявлены тенденции развития школьного математического образования в контексте образовательных реформ. Обработаны литературные источники и рассмотрены учебные программы начальной и средней школы. Определены важнейшие стороны составленных программ по математике. Автором отмечено, что содержание математического образования, организация учебного процесса в школе, методы обучения математике должны отражать специфические воспитательные и развивающие цели математики-науки и не могут быть определены раз и навсегда. Они меняются в зависимости от политических, экономических и социокультурных трансформаций общества, их поиск должен постоянно продолжаться.*

*Ключевые слова: школьное математическое образование, реформа, учебные планы, программы.*

Safonova I. Y.

MATHEMATICAL EDUCATION IN SCHOOLS OF UKRAINE  
IN THE SECOND HALF OF THE 20TH CENTURY

*The article deals with the historical and pedagogical analysis of school mathematical education of Ukraine in the second half of the 20th century. The tendencies of the development of school mathematical education in the context of educational reforms have been revealed. Literary sources have been worked on; primary and secondary school curricula have been reviewed. The most important aspects of the compiled mathematics programs have been determined. The author has noted that the content of mathematical education, the organization of the educational process in school, the methods of teaching mathematics should reflect specific educational and developmental goals of mathematical science and cannot be determined once and for all. The analysis of the modern educational system shows the need to find new approaches and appropriate ways of developing the content, forms and methods of teaching mathematics, the process of theoretical analysis and generalization of contradictions, achievements and errors in the reforms of the second half of the 20th century cannot be considered complete. The accumulated experience will be extremely useful in further progressing ways of developing school mathematical education. The methods change depending on the political, economic and socio-cultural transformations of society, their search must constantly continue.*

*Key words: school mathematical education, reform, curricula, programs.*

УДК 378.1

Солодовник А. О.\*

ШЛЯХИ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ  
МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ (60-80 РР. XX СТОЛІТТЯ)

*У статті розглядається зміст поняття інтенсифікації в контексті освітньої галузі. Автор акцентує увагу на тому, що не можна стверджувати, що процес інтенсифікації фізико-математичної підготовки студентів морських навчальних закладів України відбувся в чітких темпоральних межах обраного для дослідження періоду. З огляду на це розглянуто передумови зазначеного процесу. У межах дослідження шляхи інтенсифікації фізико-математичної підготовки студентів морських навчальних закладів розподілено на три групи відповідно до її структурних компонентів – змістового, процесуального та контроль-регулювального. Автор зауважує, що врахування історико-педагогічного досвіду з досліджуваного питання дозволить уникнути помилок на сучасному етапі розвитку освіти.*

*Ключові слова: інтенсифікація, фізико-математична підготовка, морські навчальні заклади.*

\*© Солодовник А. О.