

Підготовка майбутніх учителів математики в системі педагогічної освіти України: тенденції і перспективи

І. В. Козацька

Кафедра педагогіки вищої школи і освітнього менеджменту Черкаського національного університету імені Б. Хмельницького
Corresponding author. E-mail: kozackaja@ukr.net

Paper received 27.10.17; Accepted for publication 02.10.17.

Анотація. Підготовка майбутнього учителя математики в системі педагогічної освіти України має свою історію, проблеми, тенденції і перспективи. У статті наведені результати проведеного аналізу кількості випускників ВНЗ – майбутніх учителів математики у другій половині ХХ ст. На основі порівняння статистичних даних визначені основні проблеми і тенденції підготовки майбутніх учителів. Обґрунтовано, що в українському освітньому просторі на сьогодні актуальною є проблема зменшення контингенту студентів у системі вищої педагогічної освіти, зокрема математичного спрямування.

Ключові слова: учитель математики, підготовка майбутнього учителя математики, динаміка контингенту, статистичні матеріали, система педагогічної освіти.

Вступ. У системі вітчизняної вищої освіти досить актуальним на теперішній час є питання проектування шляхів покращення процесу підготовки майбутніх учителів математики. Вирішення цієї проблеми можливо лише на основі результатів вивчення багатьох аспектів підготовки вчительських кадрів, серед яких, зокрема, проведення порівняльного аналізу навчальних планів; розгляд нормативної бази та фундаментальних праць, починаючи з другої половини ХХ століття і до сьогодення. При цьому варто зробити уточнення, що повнота й об'єктивність проведеного дослідження можлива лише при обробці відповідних статистичних матеріалів. Отримані данні дозволять краще зрозуміти проблеми, тенденції і перспективи розвитку системи вищої педагогічної освіти взагалі, і процесу підготовки майбутнього учителя математики в ній зокрема.

Короткий огляд публікацій до теми. Різноманітні аспекти проблеми підготовки майбутніх учителів математики у вищій школі висвітлені у достатній кількості фундаментальних праць. Нині сучасні проблеми підготовки майбутнього учителя математики України досліджують: І. Акуленко, М. Ковтонюк, О. Матяш, Л. Михайленко, В. Моторіна, О. Скафа, Н. Тарасенкова, В. Шадріков та ін. Однак вважаємо, що об'єктивно оцінити проблеми, тенденції і перспективи у підготовці майбутніх учителів математики в системі педагогічної освіти України можливо на основі вивчення історико-педагогічної літератури та джерел, що містять статистичні дані щодо контингенту студентів педагогічних інститутів, університетів, що навчаються за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика) відповідного освітнього ступеня.

За мету вбачаємо проведення порівняльного аналізу динаміки контингенту студентів математичного напрямку на основі статистичних даних за період другої половини ХХ ст. та сьогодні, що уможливить виявлення проблем, тенденцій і перспектив процесу професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики.

Методи дослідження. Проведення наукової розвідки стало можливим завдяки аналізу та узагальненню: статистичних даних, що відображають динаміку контингенту студентів у системі педагогічної освіти України; результатів науково-педагогічного дослідження

суті фундаментальної підготовки майбутніх учителів математики; нормативних документів різних часів.

Результати та їх обговорення. Розуміння сутності проблем і тенденцій професійно-педагогічної підготовки майбутніх учителів математики на теперішньому етапі модернізації вищої освіти, а також прогнозування на майбутнє шляхів її удосконалення можливо на основі здійснення аналізу науково-педагогічних, історичних джерел, в яких містяться дані про особливості організації цього процесу, починаючи з другої половини ХХ ст.

Початок тривалого етапу становлення й розвитку національної системи педагогічної освіти пов'язаний з відновленням форм і змісту освіти у ВНЗ України в післявоєнний період. Так, діюча відповідно до наказу № 110 Ради Народних Комісарів і ЦК КП(б)У «Про поліпшення справи підготовки учителів» від 5 квітня 1946 р., система педагогічної освіти України в повоєнний час складалася з 20 педагогічних, 34 учительських інститутів і 77 педагогічних училищ. Контингент студентів педагогічних ВНЗ на початок 1945/46 н.р. у порівнянні з попередніми роками збільшено до 20,9 тис. осіб [2]. Поступово відбувалося поліпшення навчально-матеріальної бази закладів освіти.

У педагогічних інститутах в 1945/46 н.р. план прийому абітурієнтів виконано лише на 71 %. Контингент, крім перших курсів, у деяких педагогічних інститутах був нечисленним. На старших курсах здобували освіту студенти, що навчалися в різний час та в різних педагогічних інститутах.

За роки війни Україна втратила близько 27,5 % довоєнного складу вчителів. При цьому впровадження обов'язкової семирічної освіти та подальший розвиток середньої освіти вимагав великої кількості вчителів. Загалом кількість абітурієнтів у різних навчальних закладах відрізнялась. На офіційних сайтах деяких педагогічних ВНЗ України подану інформацію статистичного характеру, яка описує динаміку чисельності випускників математичних спеціальностей. Наприклад, станом на 1946/47 н.р. фізико-математичний факультет Кіровоградського вчительського та педагогічного інституту закінчили 64 особи (30 % від загального контингенту) та 14 осіб (27 %) студентів відповідно. Це був перший повоєнний випуск цього педагогічного інституту. У наступні роки контингент студентів стабі-

лізувався, випуски на фізико-математичному факультеті були в межах 30 осіб педагогічного інституту та в межах 45 осіб учительського інституту [7].

Контингент студентів на фізико-математичному відділенні при Слов'янському учительському інституті складав у 1946 р. лише одну групу з 29 студентів за спеціальністю «математика і фізика». У 1949 р. фізико-математичне відділення стає фізико-математичним факультетом і проводить набір студентів у 1949 р. 43 особи при випуску 41; в 1950 р. прийнято 65 осіб і випущено 41 особу [6].

Натомість в колишньому Кременецькому учительському інституті (зараз Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка) на створеному в 1940 р. фізико-математичному факультеті перші набори складали 50 осіб. Підготовку студентів здійснювали за двома спеціальностями «Математика і фізика» та «Фізика і математика» (денна форма навчання) і «Математика» (заочна форма навчання). З 1950 р. контингент студентів збільшено до 100 осіб [5].

Отже, пізнавши час лихоліть, людські сили були зосереджені на загальне відновлення та поліпшення рівня життя. Так, на початок 1950-х рр. в освітній галузі упроваджено прогресивні дії, спрямовані на зміцнення і розширення системи вищої педагогічної освіти. Здобути професію вчителя математики можливо після закінчення: учительського інституту, педагогічного інституту або університету. Суттєво збільшено контингент ВНЗ. Кількісному і якісному його зростанню сприяв високий рівень навчальної, наукової, дослідної та виховної роботи викладачів.

50-ті рр. ХХ ст. є періодом політехнізації радянської освіти. За цей час в освіті змінено навчальні плани, програми, предмети, а також спеціальності. Особливістю для абітурієнтів наприкінці 50-х рр. ХХ ст. було надання переваг «виробничникам», а саме тій молоді, що протягом двох років (мінімум) після школи працювали. Так, у 1959 р. на фізико-математичний факультет їх вступило 70 %.

Коротко наведемо інформацію щодо контингенту студентства тих років. За матеріалами Бердянського державного педагогічного інституту на початок 1954/55 н. р. всього навчалось 325 студенти. Натомість на першому курсі фізико-математичного факультету навчалось 20 осіб, з них на математичному відділі – 75. На другому курсі учительського інституту на фізико-математичному відділі навчалось 100 осіб [1].

У 1954 р. у Кіровоградському педагогічному інституті здійснено набір на I курс спеціальності «Математика» – 100 осіб з 4-річним терміном навчання, але на III курсі (у 1957 р.) всіх студентів переведено на 5-ти річний термін навчання. Розпочато підготовку вчителів за двома спеціальностями – «Фізика та математика» та «Математика та фізика». З цього періоду факультет працює за 5-ти річним терміном навчання студентів. У зв'язку з цим у 1958 р. випуску не було – перший випуск з 5-ти річним терміном підготовки відбувся у 1959 р. Все це пов'язано з тим, що з 1956 р. питання політехнізації освіти стає основним у процесі підготовки вчительських кадрів. Як наслідок, у липні 1957 р. Міністерством вищої освіти СРСР затверджено навчальний план з 5 річним терміном навчання для широкого профілю спеціальності «учитель фізики і

основ виробництва», «учитель математики і фізики» та «учитель математики і креслення». У 1957/58 н.р. за спеціальністю «учитель математики і креслення» навчали студентів 6 педагогічних інститутів (Запорізький, Київський, Кримський, Львівський, Одеський, Харківський). Під впливом загальної політехнізації освіти й у відповідності до Закону 1958 р. «Про закріплення зв'язку школи з життям та про подальший розвиток системи народної освіти в СРСР» з кожним наступним роком мережа ВНЗ, де навчали майбутніх учителів математики та креслення збільшено, і в 1958/59 н.р. вже становила 28 при загальній кількості педагогічних інститутів 36 та 7 університетів [4].

Станом на 1961/62 н.р. створено єдину систему підготовки вчителів для середньої школи України, що складалася з 7 університетів, 33 педагогічних інститутів та 38 педагогічних училищ. За першу п'ятирічку 60-х рр. зазнала змін кількість студентів, що навчалися в педагогічних інститутах за спеціальністю «Математика, креслення». У 1960/61 н. р. контингент за цією спеціальністю становив 3047 осіб, 1961/62 н.р. – 4277 осіб, 1962/63 н.р. – 5517, 1963/64 н.р. – 3484 особи. Помітним стає скорочення контингенту студентів, а в 1966/67 н.р. ВНЗ вже зовсім відмовились від набору за спеціальністю «математика, креслення». Надалі здобути професію «вчитель математики» у 60-х рр. можна було отримавши спеціальність «фізика і математика» (5 р.) і «математика» (4 р.). При цьому значна кількість студентів відраховувалась. За даними Р. Ріжняка, у 1961-65 рр. – 256 відрахованих осіб з перших курсів на стаціонарі та 317 осіб на заочному відділі [7].

Отже, за період політехнізації в Україні відбувались суттєві зміни у підготовці майбутніх вчителів математики, що були спричинені розвитком виробництва і сільського господарства. До таких віднесено, введення широкого профілю на математичному відділі – математика й креслення, впровадження нових курсів навчання.

З 1 вересня 1970 р. в усіх педагогічних ВНЗ з 4-річним терміном навчання для спеціальності «№ 2104 математика» у відповідності з наказом Міністерства просвіти СРСР М. Прокоф'єва, введено новий навчальний план та програми. З метою задоволення потреб в учительських кадрах у 60 – 70 – х рр. плани прийомів до інститутів збільшено. Анульовано обмеження, пов'язані з соціальним станом абітурієнтів. Приймати до інститутів почали тільки за конкурсом на основі вступних іспитів.

За статистичними даними Слов'янського державного педагогічного інституту в 70-х рр. набір студентів на спеціальності: «Математика» становив 60 осіб, «Математика і фізика» – 75. При цьому випуск у середньому коливався від 43 до 58 осіб за спеціальністю «Математика» і 47-63 особи для «Математика і фізика». У 1971 – 1975 рр. педагогічні ВНЗ заочно підготували понад 47 тис. учителів. У 1978 р. з педагогічних інститутів закінчили 19,9 тис. осіб, у тому числі 8,3 тис. заочно.

Підготовкою майбутніх учителів математики в системі вищої педагогічної освіти 1980-х рр. займалась більшість педагогічних ВНЗ Радянського Союзу. Навчання проводилось за спеціальностями «Математика»

(4 р.), «Математика і фізика» (5 р.) і «Фізика і математика» (5 р.).

Контингент студентів денної форми навчання фізико-математичного факультету Слов'янського державного педагогічного інституту в 1980 р. складався для спеціальності «математика» з 234 осіб, для спеціальності «Математика і фізика» 327 осіб. Набір майбутніх учителів математики складав 60 осіб (26 % від контингенту), випуск 58 осіб, що є 25 % від загального контингенту. Відповідно до статистики у 1984 р. в УРСР діяло 146 ВНЗ, з них – 9 університетів, 30 педагогічних інститутів.

1 вересня 1985 р. упроваджено в шкільну освіту курс «Основи інформатики та електронно-обчислювальної техніки». Як наслідок, 1985 р. затверджено нові плани вже як типові за двома спеціальностями: «Математика» (кваліфікація «учитель математики, інформатики і обчислювальної техніки») і «Фізика» (кваліфікація «учитель фізики, інформатики і обчислювальної техніки»).

На 1987 р. в УРСР вчителів математики, які мали право викладати в школах дисципліни інформаційного циклу готували 17 педагогічних інститутів. У багатьох з них через недобір і низький рівень фактичних знань заочні відділення на фізико-математичних факультетах було ліквідовано.

Досліджуючи освітній простір України, доречним є уточнення, що станом на 1991/92 рр. в Україні працювало близько 23 педагогічних інститутів, що здійснювали підготовку вчителів математики за денною формою навчання, а за заочною – лише 6.

Загалом до 1993 р. кількість ВНЗ скорочувалася, але вже з 1993 р. почала зростати (з 159 у 1993/94 рр. до 232 у 1994/95 рр.). Пояснити таку тенденцію можна впровадженням можливості навчатися на платному відділенні (до 1991 р. при СРСР освіта була безкоштовною). Головною тенденцією в освіті при кількісному зростанні ВНЗ помітним було зниження якості освітніх послуг, а також потужна комерціалізація вищої освіти.

Наприкінці 90-х рр. набуває популярності на фізико-математичних факультетах деяких педагогічних ВНЗ України спеціальність «Математика і основи економіки». Так, Національний університет ім. М. П. Драгоманова з 1996 р. дає можливість студентам отримати освіту за спеціальністю «Математика і економіка», Слов'янський державний педагогічний університет здійснив перший набір студентів за спеціальністю «Математика і основи економіки» у 1997 р.

За період 1991-2013 рр. зменшено кількість учителів – з 537 тис. до 508 тис. Так, на початок 1993/94 н.р. у школах країни не вистачало понад 5 тис. учителів. Зокрема, в Луганській області цей показник сягнув 552 осіб, в Запорізькій – 534, Донецькій – 306, в м. Києві – 250.

З огляду на все вище зазначене, підсумуємо, що упродовж другої половини ХХ ст. професійно-педагогічна підготовка майбутніх учителів математики зазнала суттєвих змін, що можна пояснити політичною, соціальною та демографічною ситуацією в країні.

У наш час освітньо-професійна підготовка майбутніх вчителів математики в системі педагогічної освіти України передбачена за двома рівнями вищої освіти: бакалаврат (термін навчання 4 р.), магістратура (1,5-

2 р.). Після закінчення навчання на бакалавраті студентам-випускникам присвоюється кваліфікація «Вчитель математики». У Центральноукраїнському державному педагогічному університеті ім. В. Винниченка вже під час навчання на бакалаврському рівні спеціальності «Математика» студенти можуть довільно обрати додаткову спеціальність («Фізика» або «Інформатика») і спеціалізацію «Основи економіки». Після здобуття освітнього ступеня «магістр» випускникам присвоюють кваліфікацію «Математик. Викладач математики ВНЗ».

Зміст освіти майбутніх фахівців відображено в освітньо-професійній програмі підготовки і відповідно у навчальних планах у вигляді нормативної і вибіркової частин. Проведений аналіз навчальних планів з підготовки спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) у різних університетах показав, що деякі університети залишили звичне об'єднання дисциплін в такі цикли: 1) цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки; 2) цикл фундаментальної та суспільної підготовки; 3) цикл професійної та практичної підготовки. Інші університети вважали за краще об'єднати дисципліни в цикл загальної і професійної підготовки.

Наразі на початок 2016/17 н.р., діюча в Україні система вищої педагогічної освіти представлена 22 педагогічними університетами та 3 педагогічними інститутами. Зокрема, кількість закладів, які здійснюють освітньо-професійну підготовку фахівців за спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика) освітнього ступеня бакалавр в Україні усього 39, з них 1 приватний навчальний заклад. Здобуття освітнього ступеня магістр забезпечують 31 ВНЗ державної форми власності і 1 приватної.

Загальні освітні процеси досконало віддзеркалює динаміка контингенту студентів, зокрема майбутніх учителів математики. Наведені матеріали (рис. 1) узагальнено на основі статистичних даних [3], що дозволяє прослідкувати тенденції у динаміці загального контингенту студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика).

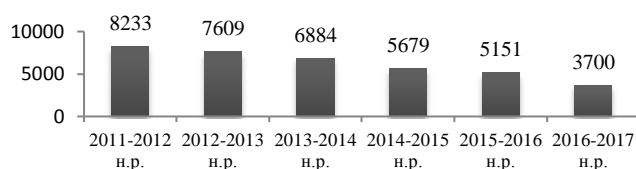


Рис. 1. Динаміка загального контингенту студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) освітнього ступеня бакалавр

Як видно з рис. 1 кількість контингенту студентів за період з 2011 - 12 н.р по 2016 - 17 н.р. має стійку тенденцію до скорочення. Це обумовлене, насамперед, демографічною та економічною ситуацією в країні, а також популяризацією серед молоді спеціальностей таких галузей як інформаційні технології, управління та адміністрування тощо.

Якщо проаналізувати тенденції змін показників контингенту студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) освітнього ступеня магістр за роками, то також спостерігається скорочення кількості контингенту. На початок 2011/12 н. р. кількість студентів складала 716 осіб, а 2016/17 н.р. – усього 436 осіб.

Висновки. На основі аналізу статистичних даних щодо кількості випускників математичних спеціальностей у другій половині ХХ ст. до теперішнього часу здійснено порівняння зміни динаміки контингенту студентів. Вставлено, що простежується суттєве зменшення контингенту студентів всіх освітніх рівнів підготовки майбутнього учителя математики (2011-2017 рр.). З'ясовано, що зменшення контингенту студентів – майбутніх учителів математики у різні періоди

ХХ ст. обумовлено політичними, соціальними, економічними змінами в країні. Визначені основні проблеми і тенденції у професійній підготовці учителів математики у другій половині ХХ ст.. Перспективами подальших наукових розвідок є вивчення питання кадрового потенціалу ВНЗ, що забезпечував професійну підготовку майбутніх учителів математики у різні періоди другої половини ХХ ст.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бердянський (Осипенківський) державний педагогічний інститут (1953–1991 роки) / Упорядники : В. М. Константинов, І. І. Лиман / Матеріали з історії Бердянського державного педагогічного університету. Том V – Донецьк: ЛАНДОН - XXI, 2012. – 638 с.
2. Горбатюк О. О. Загальноосвітня школа м. Київ у 1940-х роках / О. О. Горбатюк // Сумський історико-архівний журнал. – 2012. – № 18-19. – С. 111-118.
3. Державна служба статистики України [Е. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Кузьменко Ю. В. Теорія і практика формування освітньої складової фахівців з трудової підготовки (50-ті роки ХХ – початок ХХІ століття) [Рукопис]: дис. ... д-ра пед. наук : 13. 00. 01 : захищена 07.12.2016 / Ю. В. Кузьменко ; наук. кер. Н. В. Слюсаренко ; М-во освіти і науки України, Терноп. нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. – Тернопіль, 2016. – 573с.
5. Фізико-математичний факультет Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка [Е. ресурс] – Режим доступу: <http://www.tnpu.edu.ua/faculty/fizmat/index.php> – Назва з екрана
6. Фізико-математичному факультету – 60 [Е. ресурс] / (Історичний нарис) – Слов'янськ : 2016. – 24 с. – Режим доступу : <http://slavdpu.dn.ua/fmfakultet/> – Назва з екрана.
7. Фізико-математичному факультету – вісімдесят: витоки, становлення, сьогодення, перспективи / О. В. Авраменко, С. І. Алексеева, Є. І. Віденко, І. П. Ганжела, О. В. Гур'янова, Б. Л. Дратвер, С. П. Величко, Н. Д. Волкова, Л. О. Волков, Ю. І. Волков ; ред. : Р. Я. Різняк. – Кіровоград : КОД, 2010. – 160 с.

REFERENCES

1. Berdyansk (Osypenko) State Pedagogical Institute (1953 – 1991 years) / V.M. Konstantinova, I.I. Lyman // Materials from the history of Berdyansk State Pedagogical University. Volume V. – Donetsk: LANDON-XXI, 2012. – 638 p.
2. Horbatiuk O. O. Zahalnoosvitnia shkola m. Kyiv u 1940 – kh rokakh [Secondary school in Kiev in the 1940s] Sumskyi istoryko-arkhivnyi zhurnal. 2012. № 18-19. S. 111-118
3. The State Statistics Service of Ukraine [E. resource]. – Access mode: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Kuzmenko Yu. V. Teoriia i praktyka formuvannia osvitnoi skladovoi fakhivtsiv z trudovoi pidhotovky (50-ti roky KhKh – pochatok KhKhI stolittia) [Theory and practice of forming the educational component of labor training (50th years of the 20th - the beginning of the 21st century)] [Rukopys]: dys. ... d-ra ped. nauk : 13. 00. 01 : zakhyshchena 07.12.2016 Yu. V. Kuzmenko ; nauk. ker. N. V. Sliusarenko ; M-vo osvity i nauky Ukrainy, Ternop. nats. ped. un-t im. V. Hnatiuka. – Ternopil, 2016. – 573 s
5. Department of Physics and Mathematics of Ternopil National Pedagogical University named after Volodymyr Hnatiuk [E. resource] Access mode: <http://www.tnpu.edu.ua/faculty/fizmat/index.php>.
6. Faculty of Physics and Mathematics 60 [E. resource] / (Historical essay) Slavyansk: 2016. 24 p. Access mode : <http://slavdpu.dn.ua/fmfakultet/>
7. Fyzyko-matematychnomu fakultetu visimdesiat: vytoky, stanovlennia, sohodennia, perspektyvy [Faculty of Physics and Mathematics eighty: origins, formation, present, perspectives] / O. V. Avramenko, S. I. Alieksieieva, Ye. I. Videnko, I. P. Hanzhela, O. V. Hurianova, B. L. Dratver, S. P. Velychko, N. D. Volkova, L. O. Volkov, Yu. I. Volkov ; red.: R. Ya. Rizhniak. Kirovohrad : KOD, 2010. 160 s

Training of future Math teachers in the system of pedagogical education of Ukraine: tendencies and prospects

I. Kozatska

Abstract. Training of future Math teachers in the system of pedagogical education of Ukraine has its history, problems and prospects. In the article the results of the conducted analysis of the amount of graduating students to the higher educational establishments – future Math teachers in the second half of XX century are given. On the basis of comparison of statistical information basic problems and tendencies of future Math teachers training are highlighted. It is substantiated, that nowadays in Ukrainian educational space the actual is a problem of diminishing of contingent of students in the system of higher pedagogical education, in particular mathematical direction.

Keywords: *Math teacher, training of future Math teacher, dynamic of contingent, statistical materials, the system of pedagogical education.*

Подготовка будущих учителей математики в системе педагогического образования Украины: тенденции и перспективы

И. В. Козацкая

Аннотация. Подготовка будущего учителя математики в системе педагогического образования Украины имеет свою историю, проблемы и перспективы. В статье представлены результаты проведенного анализа количества выпускников ВУЗ – будущих учителей математики второй половины ХХ в. На основе сравнительных статистических данных определены основные проблемы и тенденции подготовки будущих учителей. Обосновано, что в украинском образовательном пространстве сегодня актуальна проблема уменьшения контингента студентов в системе высшего педагогического образования, в частности математического направления.

Ключевые слова: *учитель математики, подготовка будущего учителя математики, динамика контингента, статистические материалы, система педагогического образования.*