

ПРОБЛЕМИ НЕПЕРЕРВНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

В сучасній освіті особливо актуальним питанням є створення системи неперервної підготовки фахівців. У статті розглядаються стан та проблеми неперервної підготовки фахівців з прикладної математики.

Розбудова незалежної України спонукала до нового бачення розвитку її інтелектуального потенціалу, прискорила зміни в суспільному житті. Академік НАН України В. Кремень підкреслює, що у ХХІ столітті освіта постала перед рядом історичних викликів, зокрема перед необхідністю віднайти раціональні схеми співвідношення між лавиноподібним розвитком знань, високих технологій і людською здатністю їх творчо засвоїти [3].

Саме особливості сучасного розвитку суспільства ставлять нові вимоги до інтелекту дорослої людини, його мобільності, пластичності і гнучкості. В Україні розпочався пошук шляхів розбудови вітчизняної системи освіти і науки. Відповідно до Національної доктрини розвитку освіти пріоритетними напрямками державної політики щодо розвитку освіти є: розвиток системи неперервної освіти та навчання протягом життя, постійне підвищення якості освіти.

Теоретико-прикладні аспекти наступності загальної і професійної підготовки молоді, неперервної освіти дорослих висвітлені у працях відомих українських вчених: С. Гончаренка, Р. Гуревича, І. Зязюна, О. Коваленко, Г. Костюка, Н. Г. Ничкало, В. Олійника, С. Сисоевої та інших. Різні аспекти функціонування системи неперервної освіти досліджувалися в роботах А. Алексюка, С. Архангельського, Ю. Бабанського, В. Бондаря, В. Галузинського, В. Козакова, І. Лернера, А. Матюшкіна, В. Паламарчук, І. Харламова та інших. Проблема неперервної освіти також досліджували Р. Альдаг і Т. Сеанс, Т. Барнс і Г. Сталкер, А. Гасан і П. Саттон, Т. Дікінсон, Т. Люцей, В. Маслов, Й. Сторнет і Х. Ванкель, С. Туїнман. Концептуальні засади професійної підготовки майбутніх фахівців досліджували С. Гончаренко, Г. Гребенюк, Р. Гуревич, Е. Лузік, Л. Романишина, Л. Хомич, Б. Шиян. Проблеми цілеспрямованої підготовки старшокласників до вступу у ВНЗ розглядали П. Сікорський, В. Сгадова, Л. Григорчук, І. Кондратюк, Н. Ципюк, В. Федяєва та інші.

Метою статті є висвітлення проблеми підготовки фахівців з прикладної математики в контексті неперервної освіти.

Багато чинників нині змінюють характер, місце і роль людини у системі виробничих відносин. Щоб бути освіченою людиною, кваліфіковано виконувати ту чи іншу роботу вже сьогодні, а тим більше в майбутньому людині не достатньо закінчити ВНЗ. Вищі навчальні заклади сьогодні не забезпечують повною мірою підготовку фахівця, свого випускника таким обсягом знань, якого вистачило б на усі випадки життя. У зв'язку з інтенсивним зростанням потоку інформації через 5-10 років необхідно поновлювати знання, щоб відповідати вимогам сучасності. Щоб відчувати себе впевнено, крім кваліфікації, потрібна ще й компетентність. Надбання цієї якості має сприяти освіта впродовж життя. Таким чином, теперішній час потребує суспільства, яке постійно навчається.

Проблема неперервної освіти у світовій педагогіці не нова. Зародки концепції неперервної освіти можна віднайти у Платона, Конфуція, Сократа, Аристотеля, Сенеки та інших стародавніх мислителів. Ідеї неперервної освіти представлені у поглядах Вольтера, Гете, Руссо. Засновником сучасного представлення про неперервну освіту визнано Яна Амоса Коменського.

Більш гнучка та демократична модель неперервної освіти має стати альтернативою традиційній системі освіти.

Як відзначає А. Нікуліна у своїй праці [7], проблема неперервної освіти пройшла три етапи розвитку. Перший етап тривав до середини 60-х років ХХ століття. Другий етап закінчився в середині 70-х років ХХ століття. Концепцію неперервної освіти почали розробляти ряд міжнародних організацій і особливо інтенсивно ЮНЕСКО. Сам термін «неперервна освіта» вперше використовується в 1968 році в матеріалах ЮНЕСКО. Після опублікування доповіді комісії під керівництвом Е.Фора (1972), ЮНЕСКО була висунута концепція неперервної освіти в сучасній її трактовці. Третій етап триває і нині.

Концепція неперервної освіти стала однією з ключових ідей на рубежі ХХ – ХХІ століть. Серед всіх європейських країн найбільший розвиток неперервна освіта одержала у Фінляндії. Норвегія, Великобританія та Франція також серед лідерів в сфері організації неперервної освіти [9].

Організація неперервного навчання стала предметом дослідження педагогів, психологів різних країн.

У країнах Європи неперервна освіта розглядається не як розкіш, а як індивідуальна та національна стратегія виживання в сучасній висококонкурентній глобальній економіці. Уряди цих країн розглядають неперервну освіту як один із засобів боротьби з безробіттям [9].

Проте зміст поняття неперервної освіти багатьма авторами подається неоднозначно, що пов'язано з проблемами становлення і розвитку самої системи неперервної освіти. Лише за матеріалами ЮНЕСКО

різноманітних термінів і понять з питань неперервної освіти використовують до двадцяти (продовжена, перманентна, поновлена, компенсаторна, подальша, довічна, освіта дорослих тощо).

На думку українських вчених (А. Алексюк, П. Воловик, Н. Ничкало, С. Сисоєва), неперервна освіта пов'язана з пізнанням людиною себе, своїх інтересів, здібностей. Вона містить у собі всі ланки, починаючи з дошкільного виховання, середньої загальноосвітньої школи, вищої школи, післядипломної освіти, неформальної освіти. І. Зязюн зазначає, що смислом і метою будь-якої освіти є Людина в постійному (впродовж життя) розвитку, а кінцевим підсумком освіти є внутрішній стан людини на рівні потреби пізнавати нове, здобувати знання, виробляти матеріальні і духовні цінності, допомагати ближньому [6].

Неперервна освіта – це цілеспрямоване здобування та вдосконалення людиною знань, умінь, навичок, здібностей протягом усього життя [5], це цілісний процес, що забезпечує поступовий розвиток творчого потенціалу особистості.

Традиційна система освіти орієнтується на підготовку людини до виконання певних функцій у сформованих соціальних і економічних умовах. Вона має справу з однобічною людиною як елементом, який програмується і не має вільного вибору, реальних можливостей для досягнення своєї мети [4]. Система неперервної освіти орієнтується на цілісний розвиток людини як особистості, як суб'єкта діяльності та спілкування протягом усього її життя. Неперервна освіта зорієнтована на випереджене розв'язання проблем розвитку суспільства, науки, виробництва; вона повинна надавати кожній людині можливість підключатися до освітнього процесу на будь-якому етапі її життя.

Модель системи неперервної освіти України має наступні підсистеми:

- 1) освітні та виховні заклади, які дають базову освіту всім членам нашого суспільства;
- 2) заклади, які надають додаткову освіту і виховання в період проходження базової освіти;
- 3) заклади базової освіти дорослих;
- 4) заклади і форми додаткової післядипломної освіти дорослих [7].

Аналіз наукової літератури та педагогічних досліджень приводить до висновку, що необхідно вирішити чимало проблем, щоб зазначена система була абсолютно дієздатною. Ефективність функціонування будь-якої системи, у тому числі й системи неперервної освіти, залежить від оптимальності взаємодії її підсистем і зв'язку між ними. Однією з основних підсистем у системі неперервної освіти є середня загальноосвітня та вища школи. Кожна з них вдосконалюється автономно, що не завжди забезпечує цілісність системи неперервної освіти, наступність між загальноосвітньою школою і вищим навчальним закладом щодо професійного становлення фахівця. У зв'язку з цим, все більшого значення набуває необхідність створення системи неперервної професійної освіти [8].

Неперервне навчання загалом тісно пов'язане з професійним розвитком людини. Професійний розвиток у контексті неперервної освіти – процес змін, що проходить у свідомості особистості, і передбачає невпинне наближення до досконалості у конкретній галузі, професії, спеціальності.

Основними принципами системи неперервної професійної освіти є: цілісність, відкритість, доступність, гнучкість.

Неперервна освіта реалізується шляхом:

- 1) забезпечення наступності змісту та координації діяльності на різних ступенях освіти;
- 2) формування потреби і здатності до самонавчання відповідно до інтелектуальних можливостей особистості;
- 3) оптимізація системи перепідготовки працівників і підвищення їх кваліфікації;
- 4) створення інтегрованих навчальних планів та програм;
- 5) зв'язок між середньою загальноосвітньою, професійно-технічною, вищою школою та закладами післядипломної освіти;
- 6) формування й розвиток навчально-науково-виробничих комплексів ступеневої підготовки фахівців [1].

К. Корсак та Г. Козлакова зазначають, що для прискорення прогресу виробничого і людського потенціалу України необхідно підвищити якість природничої та інженерної освіти [2]. Саме в цій галузі бракує педагогічних досліджень, зокрема, досліджень з питань неперервної професійної підготовки у галузі прикладної математики.

Для того, щоб створити систему неперервної професійної підготовки фахівців з прикладної математики, необхідно вирішити низку проблем, що існують на даний час. Одна з таких проблем – значний розрив між рівнем підготовки випускників шкіл та вимогами ВНЗ.

Багаторічні дослідження, що проводились в Хмельницькому національному університеті, показують, що рівень математичної підготовки першокурсників досить низький. Це спричиняє певні труднощі у процесі вивчення математичних дисциплін в університеті. Не винятком є і першокурсники, що навчаються за спеціальностями напряму «прикладна математика». Багато першокурсників:

- 1) не вміють логічно мислити;
- 2) не вміють вести діалог: зрозуміти питання викладача і відповісти саме на нього;
- 3) стереотипно сприймають інформацію;
- 4) мають низьку комп'ютерну грамотність;
- 5) погано володіють англійською мовою, тому не можуть користуватись комп'ютером та Інтернетом.

Разом з тим, перехід учнів загальноосвітньої школи до вищого навчального закладу супроводжується

труднощами адаптації, що мають як об'єктивний, так і суб'єктивний характер. У той же час частина першокурсників (як правило, це випускники спеціалізованих ліцеїв або профільних класів) втрачають інтерес до деяких дисциплін з причини певного дублювання з тим, що вони вивчали в школі.

Наші дослідження показали, що поглиблення розриву між рівнем математичної підготовки випускників шкіл та вимогами ВНЗ визначається багатьма причинами, зокрема:

- 1) недостатність та неоднорідність математичної підготовки абітурієнтів;
- 2) неузгодженість шкільної та вузівської програм з математики;
- 3) відсутність зручної системи підвищення кваліфікації вчителів;
- 4) відсутність активної співпраці шкіл з математичними кафедрами вищих навчальних закладів.

Як бачимо, порушуються такі основні принципи неперервності, як наступність та цілісність.

Є проблеми і в ланці вищої школи. Вищі навчальні заклади повинні випускати фахівців «схильних до навчання», тобто добре підготовлених до того, аби вчитися протягом усього життя. Необхідно переглянути навчальні плани, з метою їх вдосконалення, впроваджуючи нові актуальні на даний час спеціальні курси. Крім того, необхідно розробити програми різноманітних спеціальних курсів для постійного підвищення кваліфікації фахівців, котрі вже закінчили ВНЗ. Надати, таким чином, можливість випускникам університету постійно підвищувати свою кваліфікацію.

Отже, повна неперервна багаторівнева система професійної підготовки повинна поєднувати освітні програми всіх рівнів. Таким чином, важливим організаційним чинником створення неперервної підготовки фахівців, зокрема з прикладної математики, є розробка узгоджених навчальних планів та навчальних програм. Які мають забезпечити неперервність, наступність та усунення дублювання під час вивчення навчальних дисциплін. Тому подальшими завданнями є аналіз проблеми адаптації першокурсників в університеті; посилення зв'язків математичних кафедр університету з вчителями шкіл та майбутніми абітурієнтами.

Список використаних джерел

1. Бідюк Н. Підготовка майбутніх інженерів в університетах Великої Британії: Монографія / Н.Бідюк.; за ред. Н.Г.Ничкало. – Хмельницький: ХДУ, 2004. – 306 с.
2. Корсак К., Козакова Г. Теоретико-методологічні проблеми забезпечення якості природничої та інженерної освіти / К. Корсак, Г. Козакова // Вища освіта України. – 2005. – № 4. – С. 28 – 34.
3. Кремень В. Філософія освіти ХХІ століття / В. Кремень // Вища школа. – 2002. – № 6. – С. 10 – 15.
4. Кузнецов Г. Науково-методичні та соціально-педагогічні аспекти безперервної освіти в контексті Болонського процесу / Г. Кузнецов, Т. Калюжна // Вища освіта України. – 2006. – № 1. – С. 75 – 79.
5. Лазарєв М. Основи педагогічної творчості: Навчальний посібник / М. Лазарєв. – Суми: ВВП «Мрія», 1995. – 212 с.
6. Мушинські А. Організаційно-педагогічні умови професійного навчання в центрах неперервної освіти Польщі: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / А. Мушинські. – Тернопіль, 2004. – 20 с.
7. Нікуліна А. Неперервна освіта керівних та інженерно-педагогічних працівників ПТНЗ / А. Нікуліна // Професійно-технічна освіта. – 2003. – № 4. – С. 51 – 53.
8. Цехмістр Я. Теорія і практика допрофесійної підготовки учнів у ліцеях медичного профілю при вищих навчальних закладах: автореф. дис. ... докт. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Я. Цехмістр. – Київ, 2002. – 40 с.
9. Bollag B. In Europe, workers and professionals head back to the cllaccrom / B. Bollag // The chronicle of higher education. – N.Y., 1999. – September. 3.V. XLVI. № 2. – P. A87 – A88.