

УДК 378.011.3-0.51:378.018.43

Л. В. Жовтан

Луганський національний
університет імені Тараса Шевченка

ПОЕТАПНЕ ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ У СИСТЕМІ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

Стаття присвячена формуванню інтелектуальних умінь у студентів системи післядипломної освіти. З'ясовано значення цього процесу при підготовці компетентного фахівця. Із загальної структури системи післядипломної освіти особливу увагу приділено отриманню нової чи спорідненої педагогічної спеціальності або додаткової освіти. Представлено схему поетапного формування інтелектуальних умінь студентів розглянутої форми навчання та проілюстровано особливості її реалізації при підготовці вчителів математики на прикладі вивчення професійно-орієнтованих навчальних дисциплін.

Ключові слова: інтелектуальні вміння, система післядипломної освіти, нова педагогічна спеціальність, споріднена педагогічна спеціальність, додаткова освіта, поетапне формування, рівні засвоєння знань, професійно-орієнтовані навчальні дисципліни.

Постановка проблеми. Сучасне суспільство характеризується низкою особливостей, однією з яких є зростаюча останнім часом значущість інтелектуальної праці. Це висуває відповідні вимоги до підготовки фахівців у будь-якій сфері професійної діяльності з метою підвищення конкурентоспроможності випускників вишів на ринку праці, зокрема наявність у них сформованого на достатньому рівні вміння адаптуватися в нових умовах, конструктивно мислити, динамічно ухвалювати рішення, прогнозувати результат та досягати його в найефективніший спосіб.

Саме тому в характеристиці компетентного фахівця основна увага має бути спрямована не лише на його функціональну підготовку, а й на формування інтелектуальних умінь – умінь здійснювати різні прийоми розумової діяльності (проводити порівняння, аналіз і синтез, класифікацію й систематизацію понять; виявляти причинно-наслідкові зв'язки; виділяти спільне й особливе тощо).

Як відомо, інтелектуальні вміння є складовою частиною розумових здібностей. Отже, високий рівень їх сформованості або швидкий темп оволодіння ними служать однією з ознак загальної розумової обдарованості [1].

Незважаючи на те, що в основі інтелектуальних умінь лежать розумові операції, отже, вихідні мислення, проте самий по собі зміст освіти без спеціального формування прийомів навчальної роботи не може автоматично

розвивати мислення студентів. Він лише створює сприятливі передумови для цього, а реалізувати їх покликаний викладач за допомогою спеціальної методики, в основі якої повинні бути системність, послідовність, етапність.

Особливого значення це набуває для системи післядипломної освіти, зважаючи на специфіку цієї форми навчання. Адже в цьому випадку мова йде про людей, які вже отримали вищу освіту та є фахівцями в певній галузі, отже, мають певний багаж знань, низку сформованих навичок, зокрема з отримання, переробки й застосування інформації, а значить, інтелектуальних умінь (зважаючи на їх трактовку, запропоновану низкою науковців).

Саме з післядипломною освітою педагогів пов'язані наші дослідження.

Аналіз актуальних досліджень. Проведений аналіз літературних джерел свідчить про те, що теоретичні основи вирішення проблеми розвитку інтелектуальних умінь широко представлені в низці психолого-педагогічних досліджень. Разом з тим нові вимоги до змісту педагогічної освіти обумовлюють необхідність адаптації існуючих теоретичних положень до особливостей освітнього процесу в системі післядипломної освіти, особливо при підготовці педагогів, яка, за Н. Г. Протасовою, має таку структуру:

- підвищення кваліфікації;
- отримання нової педагогічної спеціальності;
- отримання спорідненої педагогічної спеціальності;
- отримання кваліфікації відповідно до специфічної функціональної діяльності;
- отримання додаткової освіти (тобто освіти, що може безпосередньо й не бути пов'язаною із професійною діяльністю фахівця);
- аспірантура;
- докторантура;
- самоосвіта [2, 38].

Проаналізувавши всі 8 елементів розглянутої структури, було з'ясовано, що, по-перше, загалом проблемою організації післядипломної освіти займається обмежена кількість науковців, по-друге, публікації з цього питання здебільшого стосуються підвищення кваліфікації, аспірантури й (особливо останнім часом) самоосвіти.

Проте нерідко в системі післядипломної освіти доводиться мати діло зі студентами без педагогічної освіти та/або в яких перша професія не пов'язана з математикою. Тобто мова йде про отримання нової або спорідненої педагогічної спеціальності або додаткової освіти. Як з'ясувалося, ці елементи розглянутої вище структури післядипломної освіти педагогів зовсім випали з поля зору науковців, незважаючи на те, що при підготовці фахівців

зазначених категорій доводиться вирішувати певні (специфічні) педагогічні, методичні, психологічні тощо завдання. Адже за обмежений відрізок часу перед студентом (отже, викладачем) стоять дві задачі: отримати, по-перше, достатню математичну базу, по-друге, педагогічну освіту. Тому успіх у їх розв'язанні залежатиме від уміння студентів самостійно поповнювати знання та орієнтуватись у стрімкому потоці інформації, отже, від інтелектуальних умінь, беручи до уваги їх трактовку, запропоновану Л. Таренко [3], згідно з якою інтелектуальні вміння – це сукупність дій і операцій з отримання, переробки й застосування інформації в освітній діяльності.

Мета статті: розробити систему поетапного формування інтелектуальних умінь майбутніх педагогів у системі післядипломної освіти.

Виклад основного матеріалу. Л. Таренко виділено основні етапи формування інтелектуальних умінь студентів:

- ознайомлення зі зразками дії;
- оволодіння вмінням застосовувати знання;
- удосконалення первинно набутого вміння;
- творче застосування умінь у нестандартних ситуаціях [3].

Ми цілком згодні з думкою автора про те, що, незважаючи на таке умовне ділення навчального процесу, це розбиття дозволяє обрати методи для розвитку різних функцій інтелекту.

Нами ж було видозмінено й упроваджено в навчальний процес розроблену й запропоновану О. А. Чемерис [4] технологію поетапного забезпечення навчального процесу, в основі якої – таксономічний підхід Б. Блума, згідно з яким можна виділити 6 рівнів засвоєння знань.

Таблиця 1 містить основні етапи запропонованої нами системи, основні завдання й рівні засвоєння знань, що реалізуються на кожному етапі.

Оскільки наші дослідження стосуються підготовки майбутніх учителів математики, зупинимося на вивченні низки професійно-орієнтованих навчальних дисциплін («Шкільний курс математики та методика її викладання», «Історія і методологія математики», «Математика в освітніх технологіях», курсова робота з методики викладання математики, педагогічна практика).

Так, особливістю викладання навчальної дисципліни «Шкільний курс математики та методика її викладання» є те, що при її вивченні студент виступає в двох ролях: власне студента (проте із зазначеними вище перевагами в порівнянні зі звичайним студентом, учорашнім випускником школи) та учня (отже, побувавши «у шкурі» учня, може на собі «відпрацювати» методику викладання будь-якого розділу шкільного курсу

математики). Крім того, у студента системи післядипломної освіти на вивчення зазначеної дисципліни за навчальним планом відводиться 5 триместрів на протигагу студенту відповідного напрямку підготовки денної форми навчання, де для цього заплановано 8 семестрів. Отже, перед викладачем постає проблема, як за майже вдвічі коротший час виконати одне й те саме завдання – здійснити методичну підготовку вчителя математики. Саме тоді в нагоді й стане описаний вище подвійний статус «студента-післядипломника».

Таблиця 1

**Схема поетапного формування інтелектуальних умінь
майбутніх педагогів**

ЕТАПИ		РІВНІ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ	ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ
	Базовий	Репродуктивні рівні	Запам'ятовування й відтворення матеріалу, що вивчається
I	Інтерпретаційний		Перетворення (трансляція) матеріалу з однієї форми вираження в іншу
II	Реалізаційний		Використання вивченого матеріалу в конкретних умовах і нових ситуаціях
V	Структурний	Рівні продуктивної (творчої) діяльності	Розбиття матеріалу на складові так, щоб чітко окреслювалася його структура
	Інтегративний		Комбінування елементів для отримання цілого, якому притаманна новизна
I	Підсумковий		Оцінювання значення певного матеріалу з конкретною метою

Проілюструємо, як при викладанні зазначеної і розглянутих вище навчальних дисциплін можна реалізувати запропоновану нами систему.

На **першому** етапі студенти вивчають основні математичні поняття, означення, теореми тощо, ознайомлюються з основними методами розв'язування математичних задач, навчаються відтворювати як окремі теми, так і весь матеріал цілком. Крім цього, на першому етапі вирішуються дві проблеми: по-перше, адаптація студентів до нових умов навчання та формування взаємостосунків із сокурсниками й викладачами, по-друге, формування навичок самостійної роботи та установки на самостійний пошук і добування знань.

На **другому** етапі знання, уміння й навички здійснення пізнавальної діяльності студентів вдосконалюються. Розпочинається процес формування метакогнітивних інтелектуальних умінь, зокрема, умінь ставити цілі власної інтелектуальної діяльності. Студенти виділяють у викладеному матеріалі

головне та відрізняють другорядне, з'ясовують наявні внутрішні й зовнішні взаємозв'язки в межах теми, розділу, всієї навчальної дисципліни. Відбуваються перші спроби з адаптування вивченого матеріалу до певної вікової групи, беручи до уваги особливості пізнавальної діяльності, рівень сформованості інтелектуальних умінь учнів певного віку. Крім того, з'ясовується значення вивченого матеріалу для реалізації навчальних, дидактичних і виховних цілей уроку. Студенти роблять перші спроби установити міжпредметні зв'язки матеріалу, що вивчається, з іншими науками.

На **третьому** етапі відбувається демонстрація отриманих студентами знань на практиці, розв'язуються завдання відтворювального характеру. Визначаються типи завдань, які розв'язуються за допомогою вивчених понять. Відбуваються перші спроби складання системи завдань з певної теми.

Якщо дисципліну, що нами розглядається, умовно поділити на дві частини, «Основні методи розв'язування математичних задач» та «Методика викладання математики», то перші три етапи реалізуються при викладанні першої частини. Саме при вивченні методики викладання математики організується продуктивна (творча) діяльність майбутніх учителів, оскільки це можливо лише після наявності у студентів певного обсягу знань зі шкільного курсу математики та навичок розв'язання математичних задач і виконання математичних завдань.

Отже, на **четвертому** етапі студенти уже можуть структурувати поданий матеріал, порівнювати й синтезувати інформацію. У межах розгляду шкільної програми з математики розглядаються існуючі й можливі нові зв'язки в межах теми, розділу, всієї навчальної дисципліни. При сформованих у майбутніх фахівців навичок зіставлення, синтезування й диференціювання інформації студенти навчаються порівнювати програми з математики для різних рівнів і профілів навчання. Під час розв'язування математичних вправ аналізуються найпоширеніші помилки учнів у логічних міркуваннях та розглядаються засоби їх усунення. У процесі вивчення «Історії і методології математики» зіставляються течії в історії математичної думки, порівнюються різні підходи до означення певного математичного поняття в історії математики тощо.

На **п'ятому** етапі навчальні заняття для студентів носять переважно характер майбутньої професійної діяльності з метою максимального наближення до неї. Майбутні вчителі порівнюють шкільний курс математики з фундаментальними математичними дисциплінами, на які він спирається (математичний аналіз, алгебра й теорія чисел, аналітична геометрія, векторна

й лінійна алгебра тощо), – їх спільний математичний апарат, рівень і методи доведення математичних тверджень, основні типи математичних завдань і методи їх розв'язування. Виконуючи в шостому триместрі індивідуальне завдання, студенти складають: а) логіко-дидактичний аналіз певної теми зі шкільного курсу математики; б) схему формування певного математичного поняття; в) методику вивчення певної теореми. Самостійне виділення проблеми в методиці викладання математики, осмислення шляхів їх розв'язання стає в нагоді при написанні в шостому триместрі курсової роботи з методики викладання математики.

Апогеєм вивчення професійно-орієнтованих навчальних дисциплін стає останній, **шостий**, етап їх вивчення. Саме на цьому етапі студенти мають можливість перевірити набуті знання й сформовані навички під час педагогічної практики. У її ході майбутні фахівці оцінюють власні результати з планування й розподілу навчального матеріалу, вибору методів викладання й виховання, підбору основних типів завдань. Після вивчення навчальної дисципліни «Математика в освітніх технологіях» та на основі власного досвіду роботи в навчальних закладах (зокрема, з викладання математики) майбутні викладачі складають власне ставлення до різноманітних підходів у розвитку математичної науки, педагогічних технологій і методик, розглядаючи їх з точки зору можливої адаптації до процесу викладання математики з урахуванням власної системи педагогічних цінностей. Крім того, майбутні фахівці намагаються піддавати критиці однокласників стосовно викладу теорії, підбору методів розв'язування задач, складання конспектів уроків і розробок позанавчальних заходів з математики тощо. У кожного студента наприкінці підготовки формується власна система педагогічних цінностей і власна концепція математичної підготовки учнів середньої школи.

Слід зазначити, що всі розглянуті етапи спираються на встановлену в психології структуру пізнавальної діяльності:

ціль ∪ мотив ∪ об'єкт ∪ зразок ∪ операція ∪ результат ∪ корекція
--

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.

Запропонована нами схема поетапного формування інтелектуальних умінь майбутніх педагогів при вивченні професійно-орієнтованих навчальних дисциплін за рахунок декомпозиції викладачем цілей у конкретні навчальні задачі забезпечує можливість розвитку різних функцій інтелекту. Причому вона може бути реалізована тільки за рахунок комплексного підходу до організації навчального процесу, який повинен мати особистісно-орієнтований характер, що сприяє реалізації потенціалу студентів, їх індивідуальних потреб.

ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьева А. В. Формирование интеллектуальных умений личности как фактор её становления / [Электронный ресурс] / А. В. Григорьева. – Режим доступа: http://www.pglu.ru/lib/publications/University_Reading/2008/XI/uch_2008_XI_00018.pdf.
2. Протасова Н. Г. Післядипломна освіта педагогів: зміст, структура, тенденції розвитку / Н. Г. Протасова. – К., 1998. – 176 с.
3. Таренко Л. Б. Формирование интеллектуальных умений студентов средствами информационно-коммуникационных технологий / Л. Б. Таренко // Вестник ТИСБИ. – 2008. – № 3.
4. Чемерис О. А. Технологія цілепокладання для забезпечення якості навчання студентів фізико-математичного факультету / [Електронний ресурс] / О. А. Чемерис. – Режим доступу : <http://eprints.zu.edu.ua/3356/1/%D0%A7%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%B0%D1%81%D0%B8.pdf>.

РЕЗЮМЕ

Жовтан Л. В. Поэтапное формирование интеллектуальных умений будущих педагогов в системе последипломного образования.

Статья посвящена формированию интеллектуальных умений у студентов системы последипломного образования. Выяснено значение этого процесса при подготовке компетентного специалиста. Из общей структуры системы последипломного образования особое внимание уделено получению новой или родственной педагогической специальности или дополнительного образования. Представлена схема поэтапного формирования интеллектуальных умений студентов рассмотренной формы обучения и проиллюстрированы особенности ее реализации при подготовке учителей математики на примере изучения профессионально-ориентированных учебных дисциплин.

Ключевые слова: интеллектуальные умения, система последипломного образования, новая педагогическая специальность, родственная педагогическая специальность, дополнительное образование, поэтапное формирование, уровни усвоения знаний, профессионально-ориентированные учебные дисциплины.

SUMMARY

Zhovtan L. The stage-by-stage formation of the intellectual abilities of future teachers in the system of post-graduate education.

The article is devoted to the formation of intellectual abilities of the students of post-graduate education. Analysis of the pedagogical, methodological, psychological sources on this issue demonstrates the need for the adaptation of existing theoretical propositions to the peculiarities of the educational process in the system of post-graduate education. The article explained the significance of the formation of intellectual abilities at training of competent specialist and considered the features of the implementation of this process in the system of post-graduate education, taking into account the specificity of this form of learning. Especially it concerns the training of teachers, because intellectual abilities are substantive components of their professional competence. From the general structure of post-graduate education of the teachers, special attention is paid least represented in the scientific literature of its elements – obtaining a new teaching or related educational specialty or supplementary education. Considering that in the training of specialists in these categories it is necessary to solve specific pedagogical, methodological, psychological, etc. objectives, the role of intellectual abilities as the ability to replenish their own knowledge and to navigate in the information flow is increasing.

The author has modified and implemented in the educational process technology of the stage-by-stage providing of the educational process by O. Chemerys. The article presents a scheme of the stage-by-stage formation of the intellectual abilities of students of post-graduate education and illustrated the features of its realization in the training of teachers of mathematics at the example of study of professionally-oriented educational disciplines, providing methodological training of future teachers («School mathematics course and methods of teaching», «History and Methodology of Mathematics», «Mathematics in educational technologies», coursework on methods of teaching of mathematics, pedagogic practice). For each of the six stages of the system, depending on the levels of mastering of knowledge (according to B. Bloom's taxonomic approach) – reproductive and productive – the basic educational goals, learning outcomes and tasks are carried out, as well as various functions of intelligence, which in this case developing. Approaches under which this system can be implemented in the system of post-graduate education are considered.

Key words: *intellectual abilities, system of post-graduate education, new teaching specialty, related educational specialty, supplementary education, stage-by-stage providing, levels of mastering of knowledge, professionally-oriented educational disciplines.*