

УДК 371.13

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ (В УМОВАХ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ)

Луценко Григорій Васильович  
м.Черкаси

*Проаналізовано психолого-педагогічні умови реалізації концепції фундаментальної професійної освіти. Виокремлено та проаналізовано педагогічні умови, що дозволяють сформувати конкурентоспроможного фахівця фізико-математичного профілю, здатного творчо підходити до вирішення педагогічних завдань. Доведено, що підготовка майбутнього фахівця фізико-математичного профілю до творчої професійної діяльності тісно пов'язана з включенням студентів у активну творчу діяльність дослідницького характеру.*

*Ключові слова: фундаменталізація, концепція фундаментальної освіти, фундаментальні знання, професійна педагогічна освіта, науково-дослідна робота.*

Фундаментальність освіти є одним із пріоритетів сучасної освітньої парадигми й обумовлює глибину і широту спеціальних, загально-філософських, загальнокультурних, психолого-педагогічних знань, перетворення структури підготовки, високий рівень теоретичних узагальнень і разом з тим достатню професійну підготовку.

Фундаменталізація професійної освіти, з одного боку, обумовлена вимогами сучасного суспільства до рівня підготовки фахівця, що володіє широтою і глибиною знань не тільки в своїй предметній області, але і в суміжних областях, а з іншого – до швидкого морального старіння набутих у процесі навчання у ВНЗ професійних знань і умінь. Фундаменталізація професійної освіти повинна забезпечити умови для формування соціально захищеного, конкурентоспроможного фахівця, здатного до рефлексії особистісного розвитку, оцінки своєї навчально-пізнавальної, науково-дослідної, а потім і професійної творчої діяльності.

В опублікованій у 2005 році доповіді ЮНЕСКО «До суспільств знання» експерти міжнародного рівня (Л.Демаре, Ж.Плуен та ін) стверджують, що сучасні найефективніші способи використання людського капіталу вимагають нових моделей розвитку вищої освіти, що ґрунтуються на знанні, на взаємодопомозі й участі всіх верств населення у процесі навчання. З цим же пов'язана позиція авторів концепції інформаційного суспільства (Д.Белл, Дж.Гелбрейт, А.Тоффлер), які висунули тезу, що вища освіта перетвориться в визначальний соціальний інститут, і першість залишиться за тією нацією, яка створить найбільш ефективну систему неперервної освіти (long life education) [ 1 ]. Світовим тенденціям формування глобального інноваційного суспільства за допомогою інтеграції трикутника

«освіта, дослідження та інновації», задокументованої в «Московській декларації» і матеріалах саміту «Групи восьми» (Санкт-Петербург, 2006 р.), співзвучна українська «Державна національна програма «Освіта» («Україна XXI століття») [ 2 ].

Метою нашого дослідження є виокремлення та аналіз педагогічних умов, що дозволяють сформувати конкурентоспроможного фахівця фізико-математичного профілю, здатного творчо підходити до вирішення педагогічних завдань.

Фундаментальна освіта має бути цілісною, що обумовлює необхідність інтегративності освіти. Інтеграція різних компонентів процесу професійного становлення фахівця в цілісну систему можлива при реалізації трьох взаємопов'язаних компонентів: 1) адаптація цільових, змістових і процесуальних аспектів неперервної професійної освіти до основних параметрів конкретної системи підготовки фахівця; 2) уточнення змісту професійної освіти системи підготовки фахівця через розробку гнучкого навчального плану, оптимального поєднання обов'язкових курсів та курсів за вибором студента; 3) цілеспрямований розвиток можливостей системи підготовки фахівця в університеті. Інтегративність професійної освіти на якісно новому рівні забезпечує єдність фундаментальної і професійної підготовки майбутнього фахівця фізико-математичного профілю.

Аналіз результатів працевлаштування випускників класичних університетів (на прикладі Навчально-наукового інституту фізики, математики і комп'ютерно-інформаційних систем Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького) показує, що 30-40 % молодих спеціалістів вибирають роботу викладача.

А тому очевидно, що при підготовці майбутніх фахівців фізико-математичного профілю кінцевою метою освітнього процесу є не передача психолого-педагогічних знань і формування на їх базі певних професійних умінь і навичок, а формування професійного педагога, здатного до аналітичної, проєктивної, прогностичної, рефлексивної, організаторської та науково-дослідної діяльності, і як наслідок, необхідно вести мову саме про професійну освіту майбутнього педагога. При цьому не можна не погодитися з думкою О.М. Леонтьєва про те, що «професійна освіта – це виробництво передусім людини як людини, а не працездатної істоти, яка автоматично виконує набір професійних функцій. До цього набору потрібна ще «надбавка від себе»: якась частинка вашого індивідуального ставлення до справи, вашого особистого уявлення про те, як краще виконати» [ 3 ].

Педагогічна освіта в сучасній психолого-педагогічній

літературі розглядається як один з видів професійної освіти. С.У. Гончаренко розглядає педагогічну освіту як підготовку педагогічних і науково-педагогічних кадрів та сукупність знань здобутих у результаті цієї підготовки [ 4 ], в [ 5 ] це поняття трактується більш широко, а саме як складова частина системи освіти, одна з ланок, що визначають рівень і перспективи її розвитку. Тому «педагогічна освіта покликана вирішувати два комплекси взаємопов'язаних завдань: по-перше, сприяти розвитку соціально значимої особистості майбутнього педагога (його фундаментальної загальнокультурної підготовки, моральної і громадянської зрілості, що роблять його по праву наставником підростаючого покоління) і, по-друге, сприяти професійному становленню і спеціалізації в обраній галузі діяльності. Розвиток особистості педагога – мета, основа і умова ефективності його професійної освіти. Таке трактування педагогічної освіти дозволяє на основі тенденцій розвитку професійної освіти в цілому визначити тренд професійної підготовки фахівця фізико-математичного профілю готового до викладацької діяльності. Основою має стати компетентністний підхід, який забезпечить: вільний розвиток особистості майбутнього фахівця-фізика, зміну корінних освітніх установок, перехід від «знаннєвої» парадигми освіти до «розвиваючої» парадигми, від адаптивної і репродуктивної моделі до діяльній і перетворюючої спрямованості професійної освіти.

Критерії ефективності професійної освіти – об'єктивні показники професійної майстерності, що характеризуються стійкістю на певному відрізку часу. До основних критеріїв ефективності професійної освіти відносять:

- Самостійність у професійній діяльності;
- Отримання стійких позитивних результатів;
- Продуктивність праці;
- Професійно-орієнтоване мислення;
- Культуру праці;
- Творче ставлення до праці [ 6 ].

Аналіз психолого-педагогічної літератури, а також власний досвід роботи в педагогічному інституті, класичному університеті привели нас до висновку про те, що поряд з перерахованими вище критеріями ефективності професійної освіти, надзвичайно важливим фактором є ступінь розвитку мотивації. Цей критерій характеризує спрямованість особистості, ступінь її відповідності інтересам суспільства, колективу. Показниками розвитку мотивації служать:

- Активна творчо-пошукова позиція;
- Високорозвинені пізнавальні інтереси і здібності;
- Дослідницький стиль мислення;
- Потреба в постійному оновленні і збагаченні знань;
- Високий рівень комунікативності.

На нашу думку, підвищення рівня мотивації фахівців здійснюється за рахунок впровадження інноваційних освітніх технологій (методу проектів, проектування індивідуальної учбової діяльності), які оптимізують пізнавальний процес.

Ідея перетворення навчальної діяльності в навчально-творчу найбільш повно, на наш погляд, розроблена в працях В.І. Андрєєва, в яких закладені основи евристичного програмування та педагогіки творчості [ 7, 8 ].

Дослідженню різних аспектів підготовки студентів до творчої педагогічної діяльності присвячені також дисертаційні роботи Г.В. Абросимова, М.А. Байдан, І.Л. Беленок, С.В. Борівський, Т.К. Градусової, Н.Ю. Єрмілова, І.А. Карпачової, Н.М. Яковлевої та інших вчених. Зокрема, у дослідженні М.А. Байдан вивчена залежність між науковою роботою студентів та розвитком їх творчої активності [ 9 ].

Найважливішою умовою становлення творчо активної особистості фахівця фізико-математичного профілю в процесі професійної освіти в університеті є формування професійно-педагогічної спрямованості особистості студента, мотивації на творчість в майбутній професійній діяльності навіть якщо вона не буде безпосередньо пов'язана з викладанням.

Професійно-педагогічна спрямованість підготовки викладача в університеті повинна здійснюватися, перш за все, через професіоналізацію викладання всіх навчальних дисциплін, всієї наукової та виховної роботи. У той же час, в університеті формування професійно-педагогічної спрямованості особистості має свої складності. По-перше, класичні університети є центрами наукових досліджень і в зв'язку з цим зосереджують зусилля на підготовці фізиків, математиків, хіміків для роботи в наукових установах та виробництві й істотно менше уваги приділяють підготовці кваліфікованих викладачів для загальноосвітніх навчальних закладів. По-друге, багато викладачів університету підходять до визначення змісту освіти з точки зору важливості тих наук, які вони викладають, мало приділяючи уваги вимогам, що ставляться до викладача фізики чи математики на сучасному етапі. По-третє, психолого-педагогічні та методичні дисципліни, яким належить провідна роль у формуванні професійно-педагогічної спрямованості особистості майбутнього викладача, вивчаються тільки на 3-5 курсах і при цьому істотно обмежені в часі. По-четверте, педагогічна практика, в ході якої студенти набувають професійні вміння і навички, в університеті передбачена тільки один раз на 5 курсі. На четвертому курсі це виробнича, або в найкращому разі комбінована практика. І, нарешті, по-п'яте, навчальна та науково-дослідна робота в університеті пов'язана, в основному, з фундаментальною підготовкою фахівця фізико-математичного профілю і практично не має відношення до його професійно-педагогічної підготовки. Разом з тим, підготовка майбутнього фахівця в умовах постійно зростаючих вимог сучасного суспільства неможлива без цілеспрямованої і систематичної роботи з формування позитивної мотивації на набуття педагогічної професії, в тому числі і в процесі фундаментальної фізико-математичної підготовки, отже, і без подолання перерахованих вище проблем.

Умовою формування творчо активної особистості викладача в процесі професійної освіти в університеті є розвиток творчих педагогічних здібностей – таких психічних якостей особистості, завдяки яким людина може успішно займатися творчою педагогічною діяльністю. Ф.М. Гоголь виділяє ряд професійно-особистісних особливостей вчителя, серед яких: здатність до творчої роботи, здатність швидко реагувати на педагогічні ситуації і гнучко вести себе в них, здатність передбачати результати роботи [ 10 ]. Г.В. Абросимова виділяє якості творчої особистості, які можуть проявлятися в стійких інтелектуальних формах: здатність до «бачення проблеми», оригінальність мислення, діалектичність мислення, легкість асоціювання, гнучкість мислення, антиконформізм мислення, легкість генерування ідей, критичність мислення, здатність до переносу [ 11 ].

Розвиток творчих здібностей майбутнього фахівця фізико-математичного профілю неможливий без формування творчих педагогічних умінь, що забезпечується фундаментальною професійною педагогічною освітою. Навіть за умови працевлаштування на посаді не пов'язані з педагогічною діяльністю, фахівець який володіє таким педагогічним інструментарієм стане в подальшому успішним керівником відділу, напрямку, проекту і т.д. Під фундаменталізацією професійної педагогічної освіти фахівця фізико-математичного напрямку в університеті ми розуміємо побудову її змісту на рівні методології, яка дозволяє не тільки вільно використовувати отримані знання в мінливій педагогічній реальності, але і розвивати педагогічне мислення, що відображає цю реальність.

Педагог в процесі професійної освіти в університеті повинен отримати інваріантне ядро, яке зробило б його досить мобільним в реалізації вузівської підготовки в постійно мінливих умовах освітньої практики. Саме фундаментальність освіти, на думку Г.Я. Дутки, дозволяє фахівцеві досить швидко і відносно безболісно перебудуватися, здобувати нові спеціальності і спеціалізації [ 12 ].

Цікавою видається концепція комплексної професійної

підготовки викладача фізики в університеті запропонована І.М.Агібовою [ 13 ]:

1. Фундаментальна підготовка з фізики і сформований на її основі високий рівень методологічної культури, що дозволяє формувати у майбутнього викладача фізики відповідний рівень технологічної культури, узагальнені професійні вміння.

2. Фундаменталізація педагогічної освіти, що забезпечує професійну гнучкість, мобільність фахівця, його здатність до самоосвіти і професійного саморозвитку.

3. Природничі, психолого-педагогічні та методичні дисципліни розглядаються не як сукупність традиційних автономних курсів, а як інтегрований цикл дисциплін, пов'язаний єдиною метою і міждисциплінарними зв'язками

4. Комплексна підготовка викладача фізики в університеті, що включає в себе різні форми навчальної та позанавчальної діяльності студента, забезпечує розкриття і розвиток здібностей, схильностей, творчого потенціалу особистості.

Але на нашу думку, не слід заціклюватися лише на під-

готовці майбутнього фахівця як викладача, адже суттєвою рисою університетської освіти є органічне поєднання навчальної та науково-дослідної роботи студентів, що створює сприятливі умови для підготовки фахівця, здатного підходити творчо до постановки проблеми та знаходження шляхів розв'язку складних завдань в будь-якій обраній ним сфері діяльності.

Підготовка майбутнього фахівця фізико-математичного профілю до творчої професійної діяльності тісно пов'язана з включенням студентів у активну творчу діяльність дослідницького характеру. При цьому формування дослідницьких умінь студентів буде йти найбільш ефективно при дотриманні ряду умов: 1) система студентської науково-дослідної роботи повинна пронизувати всі навчальні заняття – теоретичні та практичні; 2) на всіх етапах навчальної та науково-дослідної роботи необхідно враховувати індивідуальні особливості студентів, 3) для забезпечення наступності у формуванні вмінь і навичок дослідницької діяльності необхідно забезпечити наскрізну тематичну єдність навчальної та науково-дослідної роботи студента на різних курсах.

### Література і джерела

1. Всемирный доклад ЮНЕСКО 2005 г. «К обществам знания». Париж, 2005 [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.unesco.org/ru/worldreport>>. – Загол. з екрану. – Мова рос.
2. Державна національна програма «Освіта». – К.: Освіта, 1993. – 24 с.
3. Леонтьев А.Н. Начало личности - поступок. Избр. психол. произв. В 2-х т. - Т. 1. - М.: Педагогика, 1983. - 320 с., с. 383
4. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. - К.: Либідь, 1997. - 375с.
5. Российская педагогическая энциклопедия. В 2-х т. Т. 2. - М.: БРЭ, 1999.-672 с.
6. Професійна освіта: Словник: Навч. посіб. / Уклад. С.У. Гончаренко та ін.; За ред. Н.Г. Ничкало. – К.: Вища школа, 2000. – 380 с.
7. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. - Казань: Изд-во Каз. ГУ, 1988. - 238 с.
8. Андреев В.И. Эвристическое программирование учебно- исследовательской деятельности: Метод, пособие. – М.: Высшая школа, 1981. -240 с.
9. Байдан М.А. Научно-исследовательская работа студентов как средство формирования их творческой активности: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. - Одесса, 1985. -15 с.
10. Гоноболин Ф.Н. Педагогические способности и их классификация //Материалы конференции по проблеме способностей. - М., 1970. - 126 с.
11. Абросимова Г.В. Теория и практика дидактико-методической подготовки будущих учителей к педагогическому творчеству: Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Челябинск, 1996. -358 с.
12. Дутка Г.Я. Фундаменталізація математичної освіти майбутніх економістів: монографія / Г.Я. Дутка; Наук. ред. д-р. пед. наук, проф., чл.-кор. АПН України М.І. Бурда. – К.: УБС НБУ, 2008. – 478 с.
13. Агибова И.М. Комплексная подготовка преподавателя физики в университете: Дис. ... д-ра пед. наук. - Ставрополь, 2004. - 490 с.

*Проанализированы психолого-педагогические условия реализации концепции фундаментального профессионального образования. Выделено и проанализировано педагогические условия, позволяющие сформировать конкурентоспособного специалиста физико-математического профиля, способного творчески подходить к решению педагогических проблем. Доказано, что подготовка будущего специалиста физико-математического профиля до творческой профессиональной деятельности тесно связана с включением студентов в активную творческую деятельность исследовательского характера.*

*Ключевые слова: фундаментализация, концепция фундаментального образования, фундаментальные знания, профессиональное педагогическое образование, научно-исследовательская работа.*

*The psychological and pedagogical conditions of the conception of fundamental professional education realization have been analyzed. The pedagogical conditions that allow to form the competitive specialists in physics and mathematics which capable to constructive solve of the educational problems have been distinguished and analyzed. It has been proved that the training of the future specialist in physics and mathematics for the creative professional activity is closely related to the inclusion of students to the constructive research activity.*

*Key words: fundamentalization, conception of fundamental education, fundamental knowledge, professional pedagogical education, research activities.*