

РЕАЛІЗАЦІЯ КОМПЛЕКСУ ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ-МАТЕМАТИКИ

© Жерновникова О.А., 2014

<http://orcid.org/0000-0001-8905-6323>

В статті пропонується, на основі проведеного психолого-педагогічного аналізу, комплекс професійно-педагогічних функцій, які сприяють підготовці сучасного студента-математика педагогічного ВНЗ. Автор, розглянувши різні точки зору щодо запропонованих функцій серед різних науковців, виділяє ряд певних функцій: дослідницька (рівень навченості, вихованості, вимір педагогічної дійсності); соціально-прогностична (чітке уявлення суспільно-державного замовлення в галузі виховання підростаючого покоління); проектувально-конструктивна (визначення актуальних педагогічних завдань, близьких, середніх, далеких перспектив розвитку, планування технології рішення); інформаційна (перевагою є усвідомлення і глибоке засвоєння системи знань, умінь, навичок); орієнтаційно-виховна (виховання загальнолюдських цінностей, соціального досвіду, форми поведінки, досягнення різнобічності і багатогранності ціннісних орієнтацій); розвивальна (розвиток пізнавальних сил, інтелектуальних здібностей, мислення, пам'яті, сприйняття, уяви, уявлення, фізичних якостей і сили); організаційно-мобілізуюча (підготовка, створення умов здійснення діяльності); комунікативна (встановлення тону, стилю, такту спілкування); превентивна (забезпечення отримання інформації про хід протікання процесу).

Ключові слова: студент, математична освіта, педагогічний ВНЗ, професійно-педагогічні функції, підготовка.

Жерновникова О. А. Реализация комплекса профессионально-педагогических функций при подготовке студентов-математиков.

В статье предлагается, на основе проведенного психолого-педагогического анализа, комплекс профессионально-педагогических функций, которые способствуют подготовке современного студента-математика педагогического вуза. Автор, рассмотрев различные точки зрения по рассматриваемым функциям среди различных ученых, выделяет ряд определенных функций: исследовательская (уровень обученности, воспитанности, измерение педагогической действительности); социально-прогностическая (четкое представление общественно-государственного заказа в области воспитания подрастающего поколения); проектно-конструктивная (определение актуальных педагогических задач, близких, средних, дальних перспектив развития, планирования технологии решения);

информационная (преимуществом является осознание и глубокое усвоение системы знаний, умений, навыков); ориентацино-воспитательная (воспитание общечеловеческих ценностей, социального опыта, формы поведения, достижения разносторонности и многогранности ценностных ориентации); развивающая (развитие познавательных сил, интеллектуальных способностей, мышления, памяти, восприятия, воображения, представления, физических качеств и силы); организационно мобилизующая (подготовка, создание условий для осуществления деятельности); коммуникативная (установление тона, стиля, такта общения); превентивная (обеспечение получения информации о ходе протекания процесса).

Ключевые слова: студент, математическое образование, педагогический вуз, профессионально-педагогические функции, подготовка.

Zhernovnykova O. A. Realization of complex vocational teacher functions in preparing students of mathematics.

The article proposes on the basis of psychological and pedagogical analysis, a set of professional-pedagogical features that promote the training of the modern student-teaching university mathematics. The author examined the different views on the proposed functions among different researchers, identifies a number of specific functions: research (level of training, upbringing, pedagogical dimension of reality); socio-predictive (clear understanding of social and public order in the area of education of the younger generation); Designing-constructive (definition of current educational problems, close, medium and long term development planning technology solutions); information (advantage is understanding and mastering deep system knowledge and skills); oriyentatsino and educational (training of human values, social practices, behaviors, achieve versatility and versatility value orientation); Training (development of cognitive powers, intellectual abilities, thinking, memory, perception, imagination, understanding, physical properties and strength); mobilizing organizational (training, creation of conditions of work); communication (setting the tone, style, tact communication); preventive (providing information on the progress of the process).

Key words: student, mathematical education, teaching high school, vocational assessment, training.

Постановка проблеми. Нова освітня парадигма стосовно вищої педагогічної освіти передбачає становлення компетентності, ерудиції, творчості, культури особистості в гармонійному поєднанні з глибокими знаннями та вміннями з фундаментальних та спеціальних дисциплін.

Уже зараз на зміну застарілій моделі освіти приходить нова модель, яка дозволяє повніше розкрити всю багатогранність та неповторність особистості студента педагогічного університету, формує якості, необхідні для подальшої

самореалізації в швидко змінюючій соціальній сфері. Тому орієнтація на розвиток здібностей і нахилів студентів вимагає від викладачів вищої школи неординарного, творчого підходу до роботи, зокрема вдосконалення змісту освіти, розробки нових форм і методів навчання, які б забезпечували не тільки найбільш ефективно засвоєння матеріалу, а й сприяли б розвитку творчого мислення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Загальнопедагогічну підготовку вчителів досліджували О. Абдуліна, Н. Кузьміна, І. Лернер, В. Сластьонін. Різні аспекти базової педагогічної освіти висвітлені у працях Н. Дем'яненко, О. Дубасенюк, С. Крисюка, В. Лугового, В. Майбороди, Н. Протасової та ін. Так, О. Дубасенюк розглядає виховну діяльність учителя загальноосвітньої і професійної школи. В. Луговий досліджує закономірності функціонування й розвитку педагогічної освіти як специфічної підсистеми освітньої системи в Україні. В. Майбородою відтворено історію розвитку національної вищої педагогічної освіти в Україні, розкрито її структуру, зміст. Але, на жаль, не існує єдиної класифікації функцій професійної діяльності викладача математики з точки зору потреб нової педагогічної реальності.

Мета статті – визначити комплекс професійно-педагогічних функцій, що сприяють успішній підготовці сучасного студента-математика.

Виклад основного матеріалу дослідження. Професійну діяльність викладача можна описати через функції. Вчені пропонують різний набір функцій. Так, психолог Дж. Капрара вказує, що вся педагогічна діяльність складається з таких функцій: гностична, проектувальна, конструктивна, комунікативна та організаційна [1, ст. 118].

Дещо іншу класифікацію пропонує Т. Анісімова: інформаційну, розвивальну, орієнтаційну, мобілізаційну, конструктивну, організаторську, комунікативну і дослідницьку (гностичну) функції [2].

До характерних атрибутів системи методичної підготовки майбутніх учителів математики С. Семиць відносить розвивальну, професійно-освітню, виховну функції, серед яких, на його думку, провідну роль виконує розвивальна [3, ст. 18].

З огляду на особливості сучасної професійної підготовки майбутнього вчителя В. Моторіна виділяє: соціально-гуманітарну, психолого-педагогічну, фахову, особистісно-орієнтовану, практичну функції. За переконанням

науковця, вчитель – це особистість, яка має вирішувати надзвичайно широкий спектр функцій [4, ст. 15].

У контексті дослідження цікавим є позиція Н. Глузмана щодо визначення функції. Він, на наш погляд, справедливо вважає, що викладач обов'язково реалізує: аксіологічну, гносеологічну, праксіологічну та рефлексивну функції [5, ст. 21].

Особливу точку зору має О. Фомкіна, поділяючи функції на: професійні, соціально-психологічні, особистісні, творчі або креативні.

Досліджуючи питання професійної спрямованості підготовки студентів, група вчених виокремлює такі педагогічні функції вчителя: конструктивно-проектувальну, комунікативну, організаторську, інформаційну, орієнтаційну, розвивальну, мобілізаційну, гностичну [7] і «наповнює» кожен функцію конкретним змістом, визначає їх значимість у педагогічній діяльності.

Розглядаючи проблему вдосконалення процесу професійної підготовки майбутнього вчителя, Н. Ткачова виділяє наступні професійні функції вчителя: дидактичну, виховну, методичну, дослідницьку та самоосвітню [8].

Аналіз поглядів науковців на проблему функції педагогічної діяльності дозволили зробити висновок: перелік функцій і конкретний їх зміст постійно вдосконалюється, в залежності від розглянутого виду педагогічної діяльності та конкретних поставлених завдань. Тому в професійно-педагогічній діяльності викладача, на нашу думку, має бути дев'ять основних професійно-педагогічних функцій.

Перерахуємо їх у тому порядку, як цього вимагає структура педагогічної діяльності: дослідницька (рівень навченості, вихованості, розвитку, тобто вихідний наявний рівень особистості і колективу, умови, можливості, вимір педагогічної дійсності); соціально-прогностична (чітке уявлення суспільно-державного замовлення в галузі виховання підростаючого покоління); проектувально-конструктивна (визначення актуальних педагогічних завдань, близьких, середніх, далеких перспектив розвитку, планування технології рішення); інформаційна (перевагою є усвідомлення і глибоке засвоєння системи знань, умінь, навичок, науковим світоглядом і технологією самостійного добування знань – самоосвітою); орієнтаційно-виховна (виховання загальнолюдських цінностей, соціального досвіду, форми поведінки, досягнення різнобічності і багатогранності ціннісних орієнтацій); розвивальна

(розвиток пізнавальних сил, інтелектуальних здібностей, мислення, пам'яті, сприйняття, уяви, уявлення, фізичних якостей і сили); організаційно-мобілізуєча (підготовка, створення умов здійснення діяльності, залучення, концентрація внутрішніх, духовних і фізичних сил студента і зосередження їх для вирішення актуальної педагогічної задачі); комунікативна (встановлення тону, стилю, такту спілкування; направленість на розв'язування завдання; коректування і координація діяльності); превентивна (забезпечення отримання інформації про хід протікання процесу, етапів діяльності, встановлення «зворотного зв'язку»).

Вище зазначений комплекс професійно-педагогічних функцій має таку структуру тому, що сучасний студент педагогічного ВНЗ готується не лише до роботи у школі, а й коледжу, професійного ліцею, гімназії, загальноосвітнього ліцею). А це, в свою чергу, вимагає підготовки якісно нового викладача, який був би готовий працювати в нових умовах, здатний адаптуватися до педагогічних інновацій і швидко реагувати на сучасні і перспективні процеси соціального і економічного розвитку суспільства.

Якщо провести порівняльний аналіз програм, наприклад, з математики різних типів навчальних закладів середньої професійної та загальної освіти в загальному обсязі годин третього ступеня навчання, то слід відзначити наступне: кількість годин на вивчення математики (ми об'єднуємо кількість годин, що відводиться на алгебру і початки аналізу і на геометрію) в них різне.

Найбільша кількість годин – це 420: у гімназіях з математичним нахилом, фізико-математичних ліцеях та професійних технічних ліцеях; 360 – у загальноосвітніх школах та 280 у гуманітарних коледжах. Це пояснюється тим, що у вказаних навчальних закладах різні особливості та специфіка навчальної діяльності.

Тому у зв'язку з різноманіттям навчальних планів, підручників з математики і наявними вимогами до математичної підготовки учнів, практично неможливо відстежити і пам'ятати всі методичні версії математики як навчального предмету. Отже, доцільно сформувати у студентів здібності, які дозволяли б їм у майбутньому швидко адаптуватися як до різних рівнів та обсягу матеріалу, так і до індивідуальних особливостей учнів. Майбутні викладачі мають володіти широкою ерудицією, добре знати логіку та історію

розвитку математичної науки, знати основні технологічні тенденції викладання математичних дисциплін і психолого-педагогічні особливості їх сприйняття.

У навчальних закладах нового типу займаються в основному здібні діти. Тому основне завдання таких навчальних закладів – виховання і навчання майбутніх дослідників у даній області. Отже, в цих учнів і світогляд має бути сформований відповідно до стану науки на сучасному етапі.

У зв'язку з цим, викладач математики має організовувати навчальний процес таким чином, щоб кожен учень опинився в ситуації, коли він може і бажає розкрити свої потенційні можливості, коли він бере на себе відповідальність за свою працю, вступаючи з викладачем у відносини доброзичливого співробітництва.

Така спрямованість педагогічного впливу значно складніша, ніж традиційні уроки з їх системою пояснення нового матеріалу, закріплення, опитування, контролю, коли весь навчальний процес націлений не на конкретного учня, а на середнього. Викладач математики повинен мати високий рівень професіоналізму, що передбачає творче володіння новими педагогічними технологіями, здатними вирішувати завдання навчання і розвитку кожного конкретного учня, з урахуванням його здібностей і можливостей; володіти високим творчим потенціалом, методологією і методологічним інструментарієм, необхідним у здійсненні інноваційної діяльності.

Майбутні викладачі математики мають розуміти відмінності в меті і завданнях математичної підготовки в загальноосвітніх та професійних навчальних закладах, в організації змісту курсів математики для навчальних закладів різного типу за умови збереження його базової частини, в істотній різниці мотивації учнів. У зв'язку з цим, вони мають вміти адаптувати ідентичний навчальний матеріал для учнів, які мають різний рівень загальної освіти та математичної підготовки, використовувати елементи фузіонізму, здійснювати міжпредметні зв'язки, обумовлені особливостями нормативного переліку предметів і циклів.

Це зобов'язує приділити максимальну увагу розвитку пізнавальних здібностей і творчої активності майбутніх викладачів.

Окрім того, сучасному викладачеві постійно доводиться стикатися з низкою найважливіших проблем. Це: проблема оновлення та конкретизації

мети навчання і виховання; проблема індивідуалізації, диференціації та профілізації навчання і виховання; проблема розробки і впровадження нових методів, педагогічних технологій навчання і виховання; проблема трудової і політехнічної підготовки учнів; проблема професійної спрямованості.

З перерахованого видно, що спектр проблем, які стоять перед викладачем взагалі, і викладачем математики, зокрема, настільки широкий, що від нього вимагається високий рівень дидактичної підготовки.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дає можливість виділити основні вимоги до викладача математики середнього професійної та загальної освіти [9-10], тому в нашому дослідженні виокремлюємо дев'ять функцій та надамо коротку характеристику кожній професійно-педагогічній функції викладача математики.

1. Дослідницька педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача з аналізу діяльності учнів, своєї власної і колег з використанням методів педагогічних досліджень. Окрім того, ми включаємо в дану функцію теоретичні знання дисципліни викладання, суміжних дисциплін; практичні знання особливостей професійної діяльності та умов виробничого середовища майбутніх фахівців.

Дослідницька діяльність передбачає вміння глибокого і всебічного пізнання світу, аналізу навчальної та практичної діяльності учнів з метою виявлення труднощів і створення умов для її успішності та оптимізації.

2. Соціально-прогностична функція.

Це підсистема знань і умінь викладача математики за визначенням соціального замовлення в галузі виховання підростаючого покоління, розвитку особистості, професійних якостей; з виявлення моделі сучасного учня, конкурентоспроможного фахівця в світлі розвитку ринкової економіки, з вивчення тенденції посилення фундаментальної та креативної складової у змісті сучасної освіти.

3. Інформаційна педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача з придбання та ефективної передачі інформації, з навчання учнів добувати знання та формувати вміння і навички, у тому числі і професійні. Ця функція передбачає виконання сукупності дій, спрямованих на глибоке і міцне засвоєння студентами основ наук, на формування у них наукового світогляду, педагогічного мислення.

Викладач математики має володіти вміннями інформаційного пошуку, переробки та систематизації методичної та спеціальної літератури, необхідної для успішної роботи в навчальних закладах нового типу, що мають різну спрямованість; знаннями варіативних освітніх програм і світових тенденцій в системі математичної освіти.

4. Орієнтаційно-виховна педагогічна функція.

Це підсистема знань і навичок викладача з формування в учнів ціннісних орієнтацій. Здатність орієнтуватися в навколишньому середовищі і вміння знайти якомога швидше і правильне розв'язання проблем, які з'являються у навчальному процесі, мають дозволити викладачеві математики при реалізації цієї функції активізувати в учнів інтерес до більш поглибленого і цілеспрямованого вивчення наук, до висококваліфікованої продуктивної праці.

5. Розвивальна педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача з розвитку психічних процесів, що використовуються в пізнавальному процесі, інтелекту, творчих здібностей, духовного і фізичного розвитку учнів.

У процесі реалізації даної функції у викладача математики мають бути всебічно розвинені індивідуальні, математичні та професійні здібності.

6. Проектувально-конструктивна педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача з перспективного і поточного планування. У процесі реалізації цієї функції викладач математики має добре володіти наступними видами діяльності: конструктивно-змістовної (відбирати і компанувати навчально-виховний матеріал відповідно за віковими та індивідуальними особливостями учнів, з плануванням і побудовою педагогічного процесу; конструктивно-матеріальної (забезпечення матеріальної бази розв'язання педагогічного завдання) у професійній та загальноосвітній школі; конструктивно-оперативної (планування структури дій викладача і дій учнів).

Окрім того, викладач математики має вміти змінювати один і той же програмний матеріал з математики для викладання його в гімназіях та загальноосвітніх ліцеях або в коледжах і професійних ліцеях, за умови різної кількості годин і професійної спрямованості навчання.

7. Організаційно-мобілізуєча педагогічна функція.

Це підсистема знань, умінь і навичок викладача виконувати сплановану роботу взаємодіючи з учнями та іншими викладачами.

Ця функція викладача математики передбачає вміння вибрати засоби, форми і методи розв'язання того чи іншого педагогічного завдання, включати учнів в різні види діяльності і керувати ними, регулювати власну поведінку, змінюватися через відмінності в педагогічному процесі різних типів навчальних закладів (специфіка матеріалу, особливості учнів тощо), знання особливостей мотивації учнів і вміння підвищувати мотивацію навчання.

8. Комунікативна педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача щодо встановлення педагогічно-доцільних соціальних взаємин з оточенням (з учнями, колективом, батьками, колегами, адміністрацією, громадою).

При реалізації цієї функції викладач математики має зуміти пробудити у аудиторії інтерес до майбутнього виду діяльності, встановити взаємовідносини з учнями, беручи до уваги їх вікові та індивідуальні особливості, забезпечити ефективність розв'язання різноманітних педагогічних проблем, вміти реалізувати своє поведінку залежно від контингенту учнів.

9. Превентивна педагогічна функція.

Це підсистема знань і умінь викладача, що забезпечує отримання інформації про хід протікання процесу, етапи діяльності, установа «зворотного зв'язку», попередження відхилень від етапів досягнення мети, облік і оцінка результативності діяльності.

Висновки. Отже, схарактеризовані професійно-педагогічні функції студента-математика являють собою єдину систему. Вони всі взаємопов'язані й доповнюють одна одну.

Таким чином, функції утворюють цілісну систему, в якій кожна з них є органічно необхідним елементом. Тому майбутня професійна діяльність студента-математика може бути успішною, якщо в ній реалізується комплекс професійно-педагогічних функцій. В подальших дослідженнях планується описати реалізацію вище зазначених функцій на практиці.

Література

1. Капрара Дж. Психология личности / Дж. Капрара, Д. Сервон. – СПб. : Питер, 2003. – 640 с.
2. Анисимова Т. И. Профессиональная подготовка преподавателя для новых типов учебных заведений (на примере подготовки преподавателя математики для колледжей, лицеев, гимназий) : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Татьяна Ивановна Анисимова. – Казань, 2003. – 187 с.
3. Семець С. П. Теорія і практика розвивального навчання у системі методичної підготовки майбутніх учителів математики: автореф. дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / Семець Сергій Петрович. – Житомир: 2011. – 47 с.
4. Моторіна В. Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутнього вчителя математики у вищих педагогічних навчальних закладах: автореф. дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Моторіна Валентина Григорівна. – Харків: 2005. – 47 с.
5. Глузман Н. А. Система формування методико-математичної компетентності майбутніх учителів початкових класів: автореф. дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Глузман Неля Анатоліївна. – Луганськ: 2011. – 46 с.
6. Фомкіна О. Г. Удосконалення методики навчання математики в економічному вузі: шляхи, форми, перспективи : монографія / О. Г. Фомкіна. – Полтава : ПКІ, 2008. – 122 с.
7. Професійно-педагогічна освіта: сучасні концептуальні моделі та тенденції розвитку: монографія / авт. кол. О. А. Дубасенюк, О. Є. Антонова, С. С. Вітвицька, Н. Г. Сидорчук, О. М. Спірін, Н. В. Якса та ін. ; за заг. ред. проф. О. А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2006. – 316 с.
8. Ткачова Н. О. Аксиологічні засади педагогічного процесу в сучасних загальноосвітніх навчальних закладах: автореф. дис. ... доктора пед. наук : 13.00.01 / Ткачова Наталія Олександрівна. – Луганськ : 2007. – 45 с.
9. Жерновникова О. А. Особливості підготовки студентів педагогічних ВНЗ до професійної діяльності у гімназіях та ліцеях // О. А. Жерновникова // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. праць / [редкол. : Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. – Запоріжжя : КПУ, 2014. – Вип.36 (89). – С.182-190.
10. Жерновникова О. А. Специфіка дидактичної підготовки студентів-математиків педагогічних ВНЗ до роботи у коледжах та професійних ліцеях // О. А. Жерновникова // Педагогіка та психологія : зб. наук. праць / за загальною редакцією академіка І. Ф. Прокопенка, чл.-кор. В. І. Лозової. – Харків : Вид-во ТОВ «Щедра садиба плюс», 2014. – Вип. 45. – С. 97–105.