

Новіцька Інеса Василівна
кандидат педагогічних наук
завідувач відділу аспірантури та докторантури
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м.Житомир, Україна

ПОЕТАПНА МЕТОДИКА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ УМІНЬ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПРОЦЕСІ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ЗАДАЧ

У статті представлено поетапну методику формування професійних умінь майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач. Наведено опис кожного етапу даної методики. Впровадження методики в навчальний процес вищої школи дає можливість визначити, що у студентів розвиваються уміння не лише аналізувати та досліджувати педагогічні задачі-ситуації, а й формувати власні дії. Це сприяє розвитку у студентів таких професійно значущих особистісних якостей, як критичність, аналітичність, здатність до самоаналізу та самооцінки.

Ключові слова: професійні уміння, формування професійних умінь, педагогічні задачі, методика, поетапна методика.

Вступ. Важливою умовою модернізації освіти України у XXI столітті є підготовка педагогічних та науково-педагогічних працівників, висококваліфікованих педагогів, здатних творчо, креативно мислити та знаходити рішення будь-яких складних завдань.

Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми. В останні роки велика увага з боку науковців приділяється проблемі підготовки майбутніх фахівців. Зокрема, проблемою підготовки майбутніх педагогів до професійної діяльності займалися такі вчені, як О.Є.Антонова, Л.В.Брескіна, Т.А.Вакалюк, О.А.Дубасенюк, М.В.Золочевська, Н.М.Кириленко, О.М.Пехота; шляхи формування професійної педагогічної майстерності та творчої особистості вчителя знаходять своє відображення у роботах І.А.Зязюна, Н.В.Кічук, С.О.Сисоевої та ін.; проблемі розв'язування педагогічних задач та ситуацій та етапам їх розв'язання приділяли увагу Н.В.Кузьміна, А.І.Кузьмінський, Л.Ф.Спірін, І.К.Унгурян та ін.

З огляду на вищезазначене, **метою** статті є опис поетапної методики формування професійних умінь (ПУ) майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач.

Виклад основного матеріалу. У ході розробки поетапної методики формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач ми орієнтувалися на концепцію змісту освіти, розроблену І.Я.Лернером, згідно з якою, зміст освіти визначається знаннями (інформацією), способами діяльності, досвідом творчої діяльності і досвідом емоційно-ціннісного ставлення до діяльності [1]. Навчальні завдання спрямовувалися на формування професійних умінь у майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін у процесі розв'язування педагогічних задач. Стрижень розробленої поетапної методики визначали навчально-практичні завдання, що містили дослідницькі та проблемні елементи, вимагали від студентів виконання ролі експериментаторів, спонукали до творчого опанування раціональних способів застосування знань на практиці.

Організація навчально-пізнавальної діяльності студентів спрямовувалася на розвиток умінь аналізувати та досліджувати як педагогічні задачі-ситуації, так і власної дії у них. Це сприяло розвитку у студентів таких професійно значущих особистісних якостей, як критичність, аналітичність, здатність до самоаналізу та самооцінки.

Розроблена нами методика формування ПУ майбутніх учителів природничо-математичних дисциплін © Новіцька І.В.

у процесі розв'язування педагогічних задач передбачала: дослідження основ конструювання конкретних педагогічних рішень; організацію активної взаємодії між студентами у процесі пошуку рішення; співвіднесення загальних теоретичних положень зі зразками та варіантами конкретних педагогічних рішень, в яких вони знайшли своє втілення.

У зв'язку з цим розроблена нами поетапна методика формування ПУ у студентів у процесі розв'язання педагогічних ситуацій включала в себе комплекс організаційних форм, методів і прийомів психолого-педагогічної підготовки: лекційні та семінарські заняття; практичні заняття; індивідуально-консультаційна робота; моделювання та аналіз типових педагогічних ситуацій; розв'язування психолого-педагогічних задач; групові дискусії; сюжетно-рольові ігри; психотехнічні вправи; виконання спеціальних завдань під час проходження педагогічної практики.

У процесі формування ПУ аналізувалися і розв'язувалися різноманітні за змістом педагогічні задачі. Практикувалося, зокрема, застосування, так званих, мікроситуацій, що подавалися в лаконічній формі і описували суть педагогічного конфлікту з схематичним окресленням обставин. Такі ситуації, як правило, застосовувалися на лекційних заняттях, що дозволяло внести в навчальний процес елементи проблемності, спонукало студентів до формулювання самостійних висновків і узагальнень, загострювало їх увагу на ключових моментах навчального матеріалу. Використовувалися також задачі-проблеми, що характеризуються значним мотиваційним потенціалом, студентам пропонувалося не тільки проаналізувати педагогічні обставини, що склалися, але й прийняти обгрунтоване рішення. Це, так звані, ситуаційні задачі, які суттєво відрізняються від звичайних навчальних задач-вправ. У навчальній задачі-вправі завжди є чітко сформульована умова (що дано) і вимога (що треба знайти). В описі ситуаційної задачі немає, як правило, ні того, ні іншого. У реальних педагогічних ситуаціях вчителів, передусім, треба розібратися в обставинах їх виникнення, визначити її сутність, визначити відоме і те, що треба з'ясувати для прийняття обгрунтованого рішення.

Уміння формулювати задачу, що вимагає розв'язання в конкретних обставинах, одне з найважливіших у структурі професійної діяльності педагога будь-якої спеціальності, зокрема, вчителя природничо-математичних дисциплін. Саме для його розвитку і вдосконалення призначені, насамперед, ситуаційні задачі. За їх допомогою створювалися умови для самостійного визначення студентами, що "дано" і що "вимагається

знайти". Ситуаційна задача може мати декілька варіантів розв'язання в різній або однаковій мірі близьких до оптимального і прийняттого в конкретних умовах. Саме ця особливість ситуаційних задач враховувалася в побудові основної частини заняття-дискусії, в якій порівнювалися і обговорювалися різноманітні варіанти розв'язання педагогічної задачі.

З огляду на те, що ситуаційні задачі далеко не завжди вирішуються за відомим алгоритмом, їх застосування в навчальному процесі забезпечує самостійне розроблення алгоритму розв'язання типових педагогічних задач майбутніми учителями природничо-математичних дисциплін. Пізнавальна діяльність при цьому набувала дослідницького характеру. Від студента вимагалось не просто знайти розв'язок задачі, а визначити раціональні методи її аналізу і шляхи розв'язання всіх проблем подібного типу, що давало змогу студентам переходити від окремого випадку до певних висновків і узагальнень. На таких заняттях майбутні учителі природничо-математичних дисциплін виконували ряд операцій, у процесі яких вироблялись професійно важливі вміння і навички, в тому числі, навички роботи з інформацією, уміння обґрунтовувати свої міркування, організувати процес колективного розв'язання проблеми, використовувати знання і досвід, накопичений іншими фахівцями, тощо.

У процесі впровадження поетапної методики нами широко застосовувалися ділові педагогічні ігри, що є ефективним методом моделювання педагогічних ситуацій та розв'язання педагогічних задач. Ділові педагогічні ігри формують у майбутніх учителів комплекс фахових знань, умінь і навичок, необхідних для вирішення педагогічних задач. Вони створюють умови для обміну знаннями й досвідом, спонукають до активності в їх надбанні, розвивають інтерес до творчості.

Під час використання ділових ігор ставилися такі завдання: узагальнити набуті знання, досвід; пов'язати теорію з практикою; формувати вміння моделювати педагогічні ситуації різних типів; поглибити інтерес, любов до педагогічної професії.

У процесі моделювання шкільного середовища педагогічна ділова гра дає змогу відтворити відносини суб'єктів та об'єктів навчання і виховання поза умовами їхньої реальної дійсності. За таких умов на навчальних заняттях у ВНЗ надається можливість змоделювати окремі елементи навчально-виховного процесу, оцінити рівень професійної готовності студентів до виконання визначених педагогічних завдань.

Основним шляхом включення учасників гри у спільну пізнавальну діяльність і одночасно шляхом створення та розв'язання ігрових проблемних задач виступало діалогічне і полілогічне спілкування, у ході якого студенти виробляли індивідуальні та групові рішення, вчилися знаходити оптимальний вихід із складних педагогічних задач. Студент за таких умов виступає в ролі творчого дослідника, що змушує його шукати шляхи і способи вирішення проблеми на основі наявних знань.

Ділові педагогічні ігри активно використовувалися нами в системі підготовки студентів до навчально-виховної роботи з учнями з метою інтенсифікації навчального процесу в межах вивчення курсів "Педагогіка", "Теорія і методика виховної роботи", "Основи педагогічної майстерності". На наш погляд, ділова педагогічна гра в процесі розв'язування педагогічних задач на навчальних заняттях реалізує ряд функцій: дидактичну, виховну, комунікативно-організаторську, контролюючо-коригуючу.

Зберігаючи загальну ідею структури ділової гри, ми виділили такі її елементи: мета гри; ігрова ситуація, що має педагогічну спрямованість; комплект ролей; правила гри; етапи гри (підготовчий, організаційний, ігрова діяльність, заключний), відповідно побудували

структурно-логічну схему ділової педагогічної гри, яка включає п'ять етапів: I – підготовка до гри; II – планування гри; III – деталізація гри; IV – проведення гри; V – аналіз гри.

Після закінчення гри одному із студентів пропонувалося узагальнити методику її підготовки і проведення та розкрити роль педагога в цій підготовці. Отже, ділова гра дає змогу студенту виявити себе не лише у виконанні ролі, а і в її аналізі. Таким чином, за допомогою ділових педагогічних ігор у майбутніх учителів поглиблюються їх знання, виробляються вміння, навички, розвиваються певні особистісні якості, що є критеріями формування основ професіоналізму.

У процесі проведення педагогічних ділових ігор нами виділені як позитивні, так і негативні сторони. До негативних можна віднести, наприклад, те, що при недосконалому керівництві іноді ділова педагогічна гра перетворюється в гру заради гри або, навпаки, зводиться лише до механічного виконання ролей відповідно до методики проведення заняття. Ускладнюючим моментом є значне збільшення витрат часу на підготовку гри, а також зростання емоційних навантажень для її учасників і викладача. Досвід показує, що учасникам гри буває складно відразу переключитися на інші заняття, і вони проходять неефективно. Досягнення дидактичної мети ділової гри відбувається саме через якісний, усебічний, глибокий, кваліфікований аналіз, а, отже, це вимагає ретельної підготовки. На навчальному ігровому занятті створюється атмосфера зацікавленості, природності, товариської взаємодопомоги – студенти ведуть колективний пошук правильного розв'язання; викладачеві надаються великі можливості для вивчення рівня розвитку професійних, психологічних рис особистості студента. Порівняно з іншими методами ділова гра сприяє більшому наближенню до реальних умов, надає неоціненну допомогу студентам у подоланні природної для молодого педагога невпевненості у спілкуванні з дітьми, оскільки зникає страх прийняти неправильне рішення. І можна "переграти" ситуацію з урахуванням зауважень і побажань оточуючих.

Розроблена поетапна методика передбачала забезпечення зворотного зв'язку, який функціонував на основі прогностичної діагностики. Це давало можливість оперативно виявляти динаміку сформованості у студентів умінь розв'язувати педагогічні задачі, їхню готовність до самовиховання, адекватність самооцінок і їх трансформацію в процесі педагогічного впливу. Одним з основних елементів розробленої поетапної методики є показники успішності формування ПУ у студентів у процесі розв'язання педагогічних задач, що передбачає позитивну динаміку розвитку педагогічного мислення і ріст рівня готовності до самовиховання.

Практичний досвід роботи у ВНЗ дозволяє стверджувати, що розвиток ПУ у студентів у процесі розв'язання педагогічних задач загалом збігається із етапами їх професійного становлення, визначеними Н. В. Кузьміною [3]. Це репродуктивний, адаптивний, моделюючий, творчо-дослідницький.

Впровадження поетапної методики відбувалося і під час проходження неперервної педагогічної практики студентів, їм було запропоновано виконати певні завдання – пропонувалося організувати у класі виховні години; організувати клас для гри на перерві, для проведення методик. Окрім цього, студенти організували класи для прогулянок у парки, сквери. Під час проведення уроків з математики, фізики і т.д. під керівництвом учителя студентів необхідно було провести його за відповідним типом, організувати клас до виконання завдань, стежити за дисципліною. Під час проходження неперервної (пасивної) педагогічної практики (II, III курс) студенти мали також ряд завдань, зокрема, за від-

повідною карткою вони повинні були оцінити окремо діяльність вчителя і учнів на уроці, розв'язати педагогічну задачу за відповідним алгоритмом, оцінити рівень важливості професійних умінь, рівень сформованості таких умінь у себе, у вчителів-предметників, необхідності таких умінь при проведенні кожного етапу уроку, при розв'язанні педагогічних задач (за п'ятибальною шкалою). Такі ж завдання студенти отримували і при проходженні активної (навчальної) педагогічної практики (IV, V курси).

До майбутнього вчителя природничо-математичних дисциплін під час навчальної практики висувались вимоги: завчасно підготувати необхідне обладнання; чітко визначитися з структурою уроку; спланувати навантаження і відпочинок тощо. Під час проходження практики студентам надавалися і теоретичні завдання, що спонукало не тільки до засвоєння, а й використання набутих знань у практичній діяльності. Тому теоретичні і практичні заняття проводилися у комплексі, що давало можливість формувати різні групи умінь.

Послугуємося думкою, що розв'язання педагогічних задач належить до творчої діяльності, яка полягає у вирішенні цілої низки педагогічних завдань. Аналіз практики роботи шкіл та педагогічні спостереження свідчать, що розв'язуючи педагогічну задачу, учитель у багатьох випадках приймає "миттєве" рішення за схемою: виникнення ситуації – миттєве прийняття рішення. Такий спосіб реагування часто не забезпечує ефективного розв'язання педагогічних ситуацій.

З огляду на творчий характер діяльності вчителя природничо-математичних дисциплін, формуванню ПУ у студентів у процесі розв'язання педагогічних задач сприяло також їх ознайомлення із загальним алгоритмом дій у складних обставинах. Алгоритмічний підхід створює можливість досить швидко оволодіти змістом педагогічних задач у ході їх розв'язання і послідовно аналізувати численні події. Важливою умовою успішного оволодіння способами розв'язання педагогічних

задач є детальна фіксація та аналіз конкретних дій учнів і вчителя. На основі цього визначалася сутність педагогічних відносин та проектувалися можливі шляхи розв'язання задач.

Аналіз конкретних педагогічних задач у процесі навчання природничо-математичних дисциплін слугував для студентів інструментом дослідження і вивчення певної педагогічної проблеми, оцінки і вибору найбільш ефективних дій у навчально-виховному процесі в цілому. Ми враховували, що всі педагогічні задачі неможливо передбачити, тому наведений алгоритм їх розв'язання може постійно змінюватися і вдосконалюватися відповідно до специфіки задачі.

Викладений матеріал дозволяє зробити наступні висновки. Поетапна методика формування професійних умінь дозволила визначити: 1) систему знань про педагогічну професію, представлена категоріальним складом педагогічного мислення, який включає низку ієрархічно організованих рівнів: рівень загальних ідей; рівень конструктивно-методичних схем; рівень технічних прийомів реалізації таких схем; 2) систему стратегічних інтелектуальних умінь, що актуалізуються у процесі вироблення і прийняття педагогічного рішення; 3) систему основних і проміжних рішень, що регулюють процес мислительної діяльності вчителя у ході розв'язання ним педагогічних задач. В основі поетапної методики формування умінь розв'язувати професійні педагогічні задачі, як засвідчило дослідження, лежить взаємозв'язок усіх компонентів навчального процесу при суворому дотриманні принципів, етапів, форм, засобів і методів навчання. Доведено, що під час формування умінь розв'язувати педагогічні задачі слід керуватися такими принципами: врахування мотивації студентів, перманентності педагогічної освіти, міждисциплінарного підходу до вивчення загальних, професійних і спеціальних дисциплін, поступового переходу від інформаційного навчання до пошукового й творчого.

Список використаної літератури

1. Лернер И. Я. Процесс обучения и его закономерности / И. Я. Лернер. – М.: Знание, 1980. – 96 с.
2. Кузьмина Н. В. Основы вузовской педагогики : Учебное пособие для студ. ун-та / Н. В. Кузьмина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1972. – 311 с.
3. Кузьмина Н. В. Методы системного педагогического исследования / Нина Васильевна Кузьмина. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1980. – 172 с.
4. Ковальчук В. А. Методичні основи розв'язання соціально-педагогічних задач у процесі підготовки майбутніх учителів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Валентина Антонівна Ковальчук. – Житомир. – 2000. – 189 с.
5. Кириленко Н. М. Педагогічні умови застосування комп'ютерних дидактичних ігор у фаховій підготовці майбутніх учителів математики й інформатики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Н. М. Кириленко. – Вінниця, 2010. – 20 с.
6. Вакалюк Т. А. Підготовка майбутніх учителів інформатики до розвитку логічного мислення старшокласників : теоретико-методологічний аспект : Монографія. / Тетяна Анатоліївна Вакалюк. – Житомир: Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2013. – 236 с.
7. Дубасенюк О. А. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності: Монографія / О. А. Дубасенюк, Т. В. Семенюк, О. Є. Антонова. – Житомир: Житомир. держ. пед. ун-т, 2003. – 193 с.

Стаття надійшла до редакції 21.04.2017 р.

Новицкая Инесса

кандидат педагогических наук

заведующая отделом аспирантуры и докторантуры

Житомирский государственный университет имени Ивана Франко

Г.Житомир, Украина

ПОЭТАПНАЯ МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

В статье проанализирована и представлена поэтапная методика формирования профессиональных умений будущих учителей естественно-математических дисциплин в процессе решения педагогических задач. Доказано, что внедрение методики в учебный процесс высшей школы позволит развивать у студентов

умение не только анализировать и исследовать педагогические задачи-ситуации, но и формировать собственные действия, способствует развитию у студентов таких профессионально значимых личностных качеств, как критичность, аналитичность, способность к самоанализу и самооценке.

Ключевые слова: профессиональные умения, формирование профессиональных умений, педагогические задачи, методика, поэтапная методика.

Novitska Inesa

Candidate of Pedagogical Sciences

Head of Department of Postgraduate Education

Zhytomyr State University named after Ivan Franko, Zhytomyr, Ukraine

STEP-BY-STEP METHODS OF FORMATION OF PROFESSIONAL SKILLS OF FUTURE TEACHERS OF NATURAL AND MATHEMATICAL SCIENCES IN THE PROCESS OF SOLVING OF EDUCATIONAL PROBLEMS

The article studies the problem of professional skills formation of prospective teachers of natural and mathematical sciences in the process of solving educational problems. The author analysed and presented a step-by-step methodology of professional skills formation of future teachers of natural and mathematical sciences in the course of solving educational problems. It is proved that the introduction of the developed technique involves the study of fundamentals of specific educational solutions development, active interaction between students in the search for solutions; the relation between theory and samples of specific educational solutions in which they are embodied. The method of formation of students' professional skills while solving educational problems involves various complex organizational forms, methods and techniques of psychological and educational training. Thus, the staged methodology can be used for lectures, practical classes, laboratory works and seminars, as well as during individual consulting work. In the process of staged methodology implementation there were used simulation games, group discussions, psychotechnic exercises, case studies, micro-situations, special tasks during pedagogical practice.

Key words: professional skills, future teachers of natural and mathematical sciences, pedagogical tasks, pedagogical situations.