

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ДО ТВОРЧОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

У статті розглянуті теоретичні та методичні аспекти фахової підготовки майбутніх учителів фізики, методологія і технологія формування готовності студентів до творчої професійної діяльності у просі вивчення спеціальних дисциплін у вищому навчальному закладі. Показано, що одним із основних умінь, які лежать в основі творчого компонента професійної компетентності учителя фізики, є моделювання навчально-пізнавальної діяльності. Методологічну основу розвитку професійної компетентності складають педагогічне моделювання та теорія навчальної діяльності.

Ключові слова: професійна компетентність, творчість, педагогічне моделювання, технологічна система.

У будь-якій професійній діяльності виділяють принаймні три рівні її реалізації: нормативно-репродуктивний, адаптивно-перетворюючий, творчо-пошуковий. Якщо перших два рівні передбачають відтворення раніше засвоєних нормативних моделей професійної діяльності або їх використання як орієнтувальної основи, то третій рівень характеризується відходом від шаблонів і стереотипів, пошуком нових ефективних моделей діяльності.

Результати моніторингу професійної діяльності вчителів, а також аналіз науково-дослідних фактів щодо рівня педагогічної майстерності підтверджують домінування нормативно-репродуктивної та адаптивно-перетворювального рівнів її прояву [2]. Це свідчить про недостатній рівень готовності учителів до творчої професійної діяльності.

Очевидно, що готовність до педагогічної творчості, як функціональний стан і стійку якість особистості, слід розглядати у контексті компетентнісного підходу до підготовки майбутнього учителя фізики. Такий підхід реалізується завдяки формуванню професійної компетентності – інтегральної якості особистості, що виражає здатність творчо реалізовувати знання і вміння, постійно підвищувати власний професійний рівень, орієнтуючись у безперервному, варіативному потоці нової інформації [4].

У теоретичному сенсі професійна компетентність є психолого-дидактичною категорією, яка визначає ієрархічну систему, до складу якої входять такі компоненти: мотиваційно-ціннісний, інформаційно-комунікативний, організаційно-рефлексивний, операційно-діяльнісний, когнітивний та творчий. Останній ще називають продуктивним компонентом або компетентнісним досвідом [3]. Цей компонент є пріоритетним у зазначеній ієрархії. Він вимагає високого рівня розвитку усіх інших компонентів і є предметом, засобом і продуктом творчої професійної діяльності, що є дуже важливим у контексті формування творчого вчителя.

Отже, проблема формування готовності майбутніх учителів фізики до творчої професійної діяльності у контексті компетентнісного підходу є актуальною та об'єктивно обумовленою і потребує свого вирішення як у методологічному, так і у технологічному аспектах.

Проблема формування творчого вчителя – не нова. Вона завжди була в центрі уваги вітчизняних педагогів. Наприклад Г. Вашенко, вважав, що пасивний, нетворчий, байдужий, учитель не зможе організувати справжньої активної роботи учнів: “це буде хаос і анархія, а не активність”, – зауважував він [1, с. 96]. Наголошуючи на важливості впровадження активних методів навчання, без яких неможливе формування творчої особистості, зокрема

дослідницького методу, він писав: “Учитель без інтересу до наукових дослідів не може підтримувати таких інтересів у дітей, не зможе він керувати і їхньою дослідною роботою” [1, с. 329]. На актуальності проблеми творчого учителя також наголошував В. Сухомлинський та ін.

З результатів аналізу літературних джерел [1; 5] випливає, що фахова підготовка спеціалістів має бути спрямована не лише на засвоєння нормативних схем професійної діяльності з метою подальшого їх застосування у конкретних ситуаціях із урахуванням чи без урахування їхньої специфіки, а на формування творчого бажання і вміння створювати власні оригінальні підходи до виконання професійних завдань. Мова йде про формування професійного мислення, під яким, насамперед, розуміють інтелектуальну діяльність щодо розв’язування професійних задач. Вміння ставити завдання і творчо їх розв’язувати є одним із основним критеріїв високого рівня професійної компетентності.

Зокрема процес розвитку компетентнісного досвіду творчої професійної діяльності майбутнього учителя фізики розпочинається під час навчання у виші. Його результат є важливим чинником, який визначає подальшу акмеологічну стратегію формування професійної компетентності [4].

Метою цієї статті полягає у висвітленні результатів дослідження окремих методологічних і технологічних аспектів формування готовності майбутніх учителів фізики до творчої професійної діяльності крізь призму розвитку продуктивного (творчого) компонента професійної компетентності на основі практичного досвіду організації навчального процесу у Рівненському державному гуманітарному університеті.

Результати аналізу наукових джерел [2; 5] засвідчують, що одним із продуктивних напрямків вирішення проблеми професійної підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах освіти є акмеологічний підхід. Акмеологія (від грецького слова акме – вища точка, зрілість, розквіт) – це порівняно нова міждисциплінарна галузь у системі знань наук про людину, яка досліджує закономірності розвитку особистості, досягнення нею вершин професійної майстерності. Шляхи і засоби формування професійної спрямованості, стимулювання здобуття професійної компетентності, розвиток здібностей до професійної діяльності – це основні проблеми акмеології. Акмеологічна стратегія навчання, вдосконалення, корекції і самореорганізації професійної діяльності будується на основі попереднього виявлення і розробки моделей діяльності, застосування принципу акмеології творчої діяльності фахівця.

Реалізація акмеологічної стратегії у підготовці фахівця здійснюється через розробку і впровадження відповідних акмеологічних технологій професійного навчання. Під акмеологічною технологією професійного навчання розуміють сукупність науково обґрунтованих і перевірених на практиці методів, форм і засобів, за допомогою яких викладач розв’язує акмеологічні завдання, насамперед, засвоєння студентами певного виду професійної діяльності на найвищому рівні [5, с. 196].

У чому полягає специфіка педагогічної творчості? Насамперед у спрямованості на вдосконалення існуючих та створення нових форм, методів і засобів педагогічної діяльності, у моделюванні педагогічних ситуацій, у здатності бачити, відчувати суперечності навчально-виховного процесу і в орієнтації на пошуку найефективніших способів їх вирішення, у таких механізмах активізації педагогічної активності, як розвинута уява, інтуїція, фантазія тощо.

Із сказаного слідує, що одним із фундаментальних професійних умінь, яким має володіти майбутній вчитель фізики, а також викладач вищого навчального закладу, є вміння моделювати пізнавальну діяльність учнів і відповідну власну навчаючу діяльність. У широкому аспекті педагогічне моделювання треба розглядати як засіб реалізації акмеологічної стратегії фахової підготовки в сучасному вищому навчальному закладі, де в

основі підготовки майбутнього вчителя фізики лежить “проектування студентом під керівництвом викладача теоретичної і експериментальної моделі його наступної діяльності як вчителя фізики” [5, с. 244]. У вузькому розумінні педагогічне моделювання – це вміння творчо організувати навчальний процес з предмету, а точніше, пізнавальну діяльність школярів чи студентів у всіх її проявах.

Проектування і організація навчально-пізнавальної діяльності, поєднання різних її видів у контексті окремого заняття вимагає від вчителя фізики належної теоретичної підготовки і неабияких творчих зусиль. Однак практика засвідчує, що формування ефективного педагогічного досвіду є складним системним процесом, і як показує аналіз його генезису, такий досвід може формуватися або стихійно, або цілеспрямовано, на основі технологій.

Підготовка вчителів фізики у Рівненському державному гуманітарному університеті здійснюється шляхом поєднання сукупності акмеологічних технологій спрямованих на формування професійних знань і вмінь щодо організації різних видів навчальної діяльності, постановки навчального фізичного експерименту, розв’язування фізичних задач, використання новітніх інформаційних технологій та сучасних технічних засобів навчання, психологічно-методичного забезпечення уроку.

Як показують результати проведеного нами дослідження, досить ефективним методичним прийомом, який дозволяє активізувати навчальну діяльність студентів і сприяє розвитку їхнього творчого потенціалу, є систематичне залучення їх до моделювання педагогічних ситуацій шляхом виконання творчих дидактичних завдань. Для цього, крім лекційних і практичних занять з методики навчання фізики та лабораторного практикуму з навчального фізичного експерименту, який складається з десяти модулів, введені спецкурси “Практикум з розв’язування нестандартних фізичних задач”, “Основи науково-педагогічних досліджень”, “Інноваційні форми і методи організації дослідницької роботи учнів з фізики”. Програмами даних спецкурсів передбачають методологічну підготовку студентів до творчої, пошукової діяльності, ознайомлення з теоретичними і емпіричними методами педагогічного дослідження, такими як педагогічне моделювання, ідеалізація, формалізація, системний підхід, історичний аналіз, діяльнісний підхід тощо.

Окремо слід зупинитися на методологічному аспекті педагогічного моделювання. Метод моделювання є одним із основних методів наукового пізнання. Набувши статусу загальнонаукової категорії, моделювання успішно застосовується в усіх сферах наукової і не лише наукової діяльності. Уявні (ідеальні) моделі є основою теоретичного мислення.

У даному контексті педагогічні моделі є основою професійного мислення вчителя. Будучи представлені матеріалізованими засобами (вербальними, графічними, технічними), вони є орієнтувальною основою професійної діяльності. Варто відмітити, що модель виконує не тільки евристичну, але і прогностичну функцію, що в даному випадку дуже важливо. Модель може бути як вторинною стосовно модельованої системи (для позначення якої в цьому випадку використовуються також терміни “прототип” і “оригінал”), так і первинною стосовно неї.

У якості первинних моделей щодо об’єктів, які моделюються, виступають проекти, розпорядження, прогнози і т. ін. Виходячи з цього, можна стверджувати, що моделювання – один з основних засобів, які використовує педагог-дослідник, творчий вчитель, прогножуючи, передбачаючи, проектуючи навчальний процес в цілому або окремі його фрагменти.

Таким чином, спецкурс “Основи науково-педагогічних досліджень” виконує відповідну пропедевтичну функцію відносно наступного спецкурсу “Інноваційні форми і методи організації творчої діяльності учнів з фізики”.

На лекційних заняттях спецкурсу студенти знайомляться з теоретичними засадами організації творчої пізнавальної діяльності на основі системно-структурного аналізу, з основними етапами та технологічними інваріантами.

Перший етап – це моделювання фрагмента творчої навчальної діяльності на основі її системно-структурного аналізу. Цей етап має на меті засвоєння студентами технологій проектування різних фрагментів творчої навчально-пізнавальної діяльності, виходячи з парадигми, що організація будь-якого виду навчальної діяльності може бути технологізованою, тобто являти собою певну технологічну систему, яка включає в себе систему дидактичних цілей; систему дидактичних вимог, дотримання яких забезпечує досягнення системи цілей; систему засобів організації навчальної діяльності, до складу якої входять засоби проблемно-змістового забезпечення, управління діяльністю, забезпечення зворотного зв'язку, а також методичні вказівки щодо їх застосування.

Такий підхід ґрунтується на представленні навчально-пізнавальної діяльності як системи, з певною структурою основних компонентів. Модель, яка відображає діяльність, у певній її декомпозиції є одночасно засобом дослідження і результатом проектування.

Педагогічне моделювання творчої пізнавальної діяльності включає моделювання суб'єкта діяльності, засобів проблемно-змістового забезпечення, процедури діяльності, продукту діяльності, зовнішніх умов діяльності.

Моделювання навчальної діяльності ми розглядаємо як багаторівневий процес, виділяючи при цьому три рівні: концептуальний, технологічний та рівень педагогічної реалізації [2]. На концептуальному рівні розробляється ідеальна модель навчальної діяльності як система. Визначаються її компоненти і взаємозв'язки між ними. Формулюються основні дидактичні принципи організації діяльності та психологічні механізми її здійснення, а також аналізуються методологічні і кібернетичні аспекти. Як правило, цей рівень моделювання розглядається на лекційних заняттях, де узагальнена модель навчальної діяльності подається студентам у готовому вигляді. На технологічному рівні визначаються засоби, методи і прийоми реалізації діяльності. Конкретизуються компоненти діяльності: модель суб'єкта, засоби, процедура, зовнішні умови. Рівень педагогічної реалізації передбачає розробку проекту на рівні сценарію, який конкретно описує дії суб'єктів навчального процесу на кожному етапі діяльності.

Моделювання навчально-пізнавальної діяльності на технологічному рівні і на рівні педагогічної реалізації відпрацьовується студентами на практичних заняттях та під час проходження педагогічної практики.

Треба зауважити, що проект, виконаний на найвищому рівні узагальнення (концептуальному рівні), є орієнтувальною основою, своєрідним технологічним інваріантом для проектування на нижчому (технологічному) рівні, а проект технологічного рівня слугує орієнтувальною основою для розробки конкретного сценарію діяльності.

Матеріалізованим відображенням результату педагогічного моделювання на технологічному рівні є дидактичний модуль творчої навчально-пізнавальної діяльності, який складається з окремих блоків: блок цілепокладання і мотивації, блок проблемно-змістового забезпечення, блок навчаючого впливу (управління діяльністю), інформаційний блок, блок контролю.

Важливим етапом у формуванні компетентнісного досвіду майбутніх вчителів є практична реалізація моделей, розроблених на рівні сценарію. Це здійснюється під час педагогічної практики, а також на практичних заняттях шляхом застосування технології ігрового навчання. Технологія ґрунтується на ігровому навчанні та діловій навчальній грі. Нагадаємо, що ділова гра – це форма відтворення предметного і соціального змісту професійної діяльності, моделювання системи відношень, характерних для даного виду

практики. Проведення ділової гри становить собою розгортання особливої (ігрової) діяльності учасників на імітаційній моделі, що відтворює умови та динаміку конкретного виробництва [5, с. 224]. Завдяки діловій навчальній грі здійснюється тестування педагогічної моделі на її придатність щодо практичної реалізації. Як правило, практика вносить свої корективи в розроблений педагогічний проект, збагачуючи при цьому, поки що незначний, компетентнісний досвід майбутнього вчителя.

Висновки. Результати, проведеного нами дослідження, свідчать, що описана вище технологія залучення студентів до творчої діяльності на основі педагогічного моделювання, акмеологічного, діяльнісного та системного підходів до організації навчального процесу сприяє формуванню готовності майбутніх учителів фізики до творчої професійної діяльності завдяки розвитку творчого компонента професійної компетентності. Підвищується чутливість студентів до протиріч педагогічного процесу, з'являється прагнення їх вирішувати не шляхом застосування готових моделей і рецептів, а шляхом власного педагогічного пошуку. Варто зазначити, що важливим аспектом розглянутої проблеми є розробка і впровадження у навчальний процес суміжних навчальних курсів, об'єднаних єдиною акмеологічною стратегією формування творчого фахівця, системи акмеологічних навчальних технологій, що, власне, і є предметом подальшого дослідження в цьому напрямку.

Використана література:

1. *Ващенко Г.* Загальні методи навчання : підручник для педагогів / Григорій Ващенко. – Видання перше. – К. : Українська Видавнича Спілка, 1997. – 441 с.
2. *Галатюк Ю. М.* Технологія моделювання творчої навчальної діяльності як засіб фахової підготовки вчителя фізики / Ю. М. Галатюк // Наукові записки. – Випуск 32. Частина I. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. Винниченка, 2001. – С. 79-83.
3. *Галатюк М. Ю.* Модель навчально-пізнавальної компетентності у контексті вивчення природничих предметів / М. Ю. Галатюк // Наукові записки. Вип. 98. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2011. – С. 21–26.
4. *Галатюк Ю. М.* Технологія формування творчого компонента професійної компетентності майбутнього учителя фізики / Ю. М. Галатюк // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна. Вип. 20. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2014. – С. 190–193.
5. *Іваницький О. І.* Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія / О. І. Іваницький. – Запоріжжя : Прем'єр, 2001. – 266 с.

References:

1. *Vashchenko H.* Zahal'ni metody navchannya: pidruchnyk dlya pedahohiv / Hryhoriy Vashchenko. – Vydannya pershe. – K. : Ukrayins'ka Vydavnycha Spilka, 1997. – 441 s.
2. *Halatyuk Yu. M.* Tekhnolohiya modelyuvannya tvorchoyi navchal'noyi diyal'nosti yak zasib fakhovoyi pidhotovky vchytelya fizyky / Yu. M. Halatyuk // Naukovi zapysky. – Vypusk 32. Chastyna I. – Seriya: Pedahohichni nauky. – Kirovohrad : RVTs KDPU im. Vynnychenka, 2001. – S. 79-83.
3. *Halatyuk M. Yu.* Model' navchal'no-piznaval'noyi kompetentnosti u konteksti vyvchennya pryrodnychkh predmetiv / M. Yu. Halatyuk // Naukovi zapysky. Vyp. 98. – Seriya: Pedahohichni nauky. – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2011. – S. 21–26.
4. *Halatyuk Yu. M.* Tekhnolohiya formuvannya tvorchoho komponenta profesiynoyi kompetentnosti maybutn'oho uchytelya fizyky / Yu. M. Halatyuk // Zbirnyk naukovykh prats' Kam'yanets'-Podil's'koho natsional'noho universytetu imeni Ivana Ohiyenka. Seriya pedahohichna. Vyp. 20. – Kam'yanets'-Podil's'kyu : Kam'yanets'-Podil's'kyu natsional'nyy universytet imeni Ivana Ohiyenka, 2014. – S. 190–193.
5. *Ivanyts'kyu O. I.* Suchasni tekhnolohiyi navchannya fizyky v seredniy shkoli. Monohrafiya / O. I. Ivanyts'kyu. – Zaporizhzhya : Prem'yer, 2001. – 266 s.

Галатюк Ю. М. Формирование готовности будущих учителей физики к творческой профессиональной деятельности.

В статье рассматриваются теоретические и методические аспекты профессиональной подготовки будущих учителей физики, методология и технология формирования готовности студентов к творческой профессиональной деятельности в процессе изучения специальных дисциплин в высшем учебном заведении. Показано, что одним из основных умений, лежащих в основе творческого компонента профессиональной компетентности учителя физики, является моделирование познавательной деятельности учащихся. Методологическую основу развития профессиональной компетентности составляют педагогическое моделирование и теория учебной деятельности. Рассмотрен трехуровневый процесс моделирования учебной деятельности, включающий уровень концептуальный, уровень технологический и уровень педагогической реализации. На концептуальном уровне разрабатывается идеальная модель учебной деятельности как система; определяются ее компоненты и взаимосвязи между ними; формулируются основные дидактические принципы организации деятельности и психологические механизмы ее осуществления; анализируются методологические и кибернетические аспекты. На технологическом уровне определяются средства, методы и приемы реализации деятельности; конкретизируются компоненты деятельности: модель субъекта, средства, процедура, внешние условия. Уровень педагогической реализации предусматривает разработку проекта в форме сценария, который конкретно описывает действия субъектов учебного процесса на каждом этапе деятельности и реализуется на практических занятиях путем применения технологии игрового обучения, а также при прохождении педагогической практики.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, творчество, педагогическое моделирование, технологическая система.

Halatyuk Y. M. Formation of future physics teachers for creative professional activities.

The article examines the theoretical and methodological aspects of the training of future teachers of Physics, methodology and technology of the students' professional competence in the process of studying special subjects in the higher educational establishments. Modeling of educational- cognitive activity has been shown as one of the basic skills that underlie the creative component of the teacher's professional competence. Methodological basis of the professional competence's development has been made of pedagogical modeling and the theory of learning activity.

Keywords: professional competence, creativity, pedagogical modeling, technological system.

УДК 373.5.016:53

Головко М. В.

ІСТОРИКО-МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗМІСТУ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ ВИЩОЇ ШКОЛИ В УКРАЇНІ (XVII – ПОЧАТОК XX СТ.)

У статті досліджується питання формування змісту курсу загальної фізики у вітчизняній вищій школі від її зародження до запровадження уніфікованої системи вищої освіти у 1930-х рр. Висвітлюються особливості його реалізації у навчальних програмах та українських підручниках для вищих навчальних закладів. На основі історико-методичного аналізу розвитку змісту фізичної освіти обґрунтовується висновок щодо соціокультурної зумовленості цього процесу, його відповідності напрямкам розвитку європейської науки та освіти.