

УДК [371/ 134 + 6 (07)] (477)

С. М. Ящук

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини

## ОСОБЛИВОСТІ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ВИЩИХ ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*У статті обґрунтовано сутність поняття «модель», «моделювання», «педагогічне моделювання», здійснено аналіз наукової психолого-педагогічної та методичної літератури щодо розкриття сутності цих понять. Розкрито специфіку моделювання процесу професійної підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій, що є одним із важливих компонентів якісної організації навчального процесу у вищих педагогічних навчальних закладах. Визначено мету, об'єкт, предмет, етапи та принципи моделювання процесу професійної підготовки майбутнього магістра технологічної освіти, що сприяють успішному формуванню професійно-педагогічної компетентності в майбутнього професіонала.*

**Ключові слова:** магістр, технологічна освіта, моделювання, фахова підготовка, викладач методики навчання технологій та загальнотехнічних дисциплін.

**Постановка проблеми.** Відповідно до «Конституції України», «Національній доктрині розвитку освіти України», Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту» головним завданням є забезпечення сучасної якості освіти на основі збереження його фундаментальності й відповідності актуальним і перспективним потребам сьогодення, науки й техніки. Тому, розвиток України визначається в загальному контексті європейської інтеграції з орієнтацією на фундаментальні цінності загальносвітової культури. Натомість, вища педагогічна освіта, особливо підготовка викладачів вищих навчальних закладів, виконує найважливішу, ключову функцію – формування особистості-викладача, що залишається головною дійовою особою, покликаною реалізувати цілі сучасної освіти.

Особливої актуальності набуває питання моделювання освітнього процесу професійної підготовки майбутніх магістрів, оскільки він покликаний на забезпечення у формуванні особистості-викладача, який володіє не тільки системою спеціальних знань і професійних дій, а й вирізняється сформованістю професійно важливих компетентностей, відповідним рівнем кваліфікації з урахуванням світових і європейських стандартів якості при збереженні національних здобутків і пріоритетів, а також здатної до плідної викладацької діяльності в сучасних умовах.

Моделювання процесу професійної підготовки майбутніх магістрів технологічної освіти усвідомлюється нами як один із важливих напрямків теоретичних та прикладних досліджень процесу підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій. У зв'язку з цим виникає необхідність у розгляді специфіки моделювання процесу професійної підготовки майбутніх магістрів технологічної освіти.

**Аналіз актуальних досліджень.** Фундаментальні основи оновлення системи вищої освіти, професійної підготовки педагогів вищої школи, теоретичні та методичні засади формування професіоналізму, професійної культури, професійної майстерності та власне професійної компетентності викладачів вищих навчальних закладів розкриваються у працях В. Андрущенко, В. Бондаря, Н. Гузій, О. Дубасенюк, І. Зязюна, В. Кременя, Н. Кузьміної, В. Лозової, С. Сисоєвої, В. Сластьоніна та ін.

Проблема моделювання професійної діяльності у зв'язку з розробкою змісту, форм і методів підготовки до майбутньої професійної діяльності розглядали: В. Афанасьєв, Н. Волкова, А. Гонєєв, В. Сластьоніна, Є. Смирнова, М. Таланчука, Я. Цехмістера, Л. Фрідман, О. Чернишов та ін.

Проте питання специфіки моделювання професійної підготовки магістрів технологічної освіти недостатньо розкриті в науковій літературі.

**Метою статті** є розкриття специфіки моделювання процесу професійної підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій у вищих педагогічних навчальних закладах.

**Виклад основного матеріалу.** У педагогічній науці *моделювання* використовується для вирішення низки завдань, основними з яких є: оптимізація структури навчального матеріалу; поліпшення планування навчального процесу; управління пізнавальною діяльністю; управління навчально-виховним процесом; діагностика, прогнозування, проектування навчання [5].

На думку О Коваль [3], педагогічне моделювання має характерні закономірності:

– певна досліджувана система, що потребує вивчення через педагогічну модель, а для того, щоб модель відображала істотні риси об'єкта, вона теж має бути педагогічною системою;

– педагогічна модель призначена для заміщення об'єкта у процесі здійснення дослідження, тому необхідна певна схожість моделі й оригіналу в характеристиках компонентного складу, послідовності етапів, ознак тощо, що залежить від галузі використання моделювання та конкретних педагогічних завдань;

– для педагогічних систем допустимою є відмінність у застосуванні об'єктів, цільових орієнтацій, педагогічних умов реалізації, оскільки сутність моделювання полягає в розгляді об'єкта, що відрізняється від оригіналу в тих зв'язках, які перешкоджають його безпосередньому пізнанню;

– моделювання має бути адекватним (достовірно відобразити умови) та динамічним (модель має періодично відтворюватися з метою коригування).

У словнику педагогічних термінів *моделювання* визначається вченими як:

- процес розробки моделей реальних об'єктів за допомогою таких операцій мислення, як ідеалізація (заміщення реального емпіричного

явища ідеалізованою схемою); абстрагування (уявне виокремлення суттєвих властивостей і зв'язків); аналогізування (відповідність, подібність) – перенесення знань на новий, менш досліджений об'єкт, результатом якого є умовивід, створення наукової гіпотези;

- метод дослідження реальних процесів або станів із застосуванням фізичних (в експериментальних дослідженнях) або ідеальних (знакових, абстрактних) моделей (у теоретичних дослідженнях) [8].

А. Ашероу визначає такі головні об'єкти педагогічного моделювання:

1) процес підготовки фахівця, 2) навчальна діяльність студента, 3) майбутня професійна діяльність фахівця. З огляду на це, автор виокремлює педагогічні моделі: 1. Підготовки фахівців; 2. Майбутньої професійної діяльності; 3. Навчальної діяльності [1].

Для нашого дослідження актуальною виступає модель підготовки фахівця, в основі якої є логічна система, що містить цілі та завдання підготовки, підходи та принципи навчання, проекти педагогічних технологій і технології управління навчальним процесом.

З аналізу психолого-педагогічної та методичної літератури випливає, що сьогодні не існує однозначного визначення поняття *модель* (від лат. – міра, мірило, зразок), але можна виокремити такі основні підходи до трактування педагогічної моделі фахівця:

– система вимог до спеціаліста, яка передбачає конкретні шляхи, засоби, методи, критерії професійної підготовленості та становлення особистісних морально-педагогічних якостей, необхідних для виконання професійних функцій [7];

– уявлена в думках або матеріально реалізована система, яка адекватно відображає предмет дослідження та здатна заміщати його так, що вивчення моделі дозволяє отримати нову інформацію про цей об'єкт [5];

– описовий аналог, що відображає основні характеристики об'єкта, який вивчається й виступає як узагальнений образ спеціаліста певного профілю [6];

– як штучно створений об'єкт у вигляді схеми, фізичних конструкцій, знакових форм або формул, який відображає та відтворює в найпростішому вигляді структуру, властивості, взаємозв'язки й відношення між елементами цього об'єкта [4];

– як схема, зображення або опис будь-якого явища чи процесу в природі, суспільстві; аналог певного фрагмента природної або соціальної реальності [8];

– мета навчання, а значить, може бути представлена у вигляді професійних властивостей особистості [2].

З огляду на вищезазначене, використання методу моделювання в нашому дослідженні покликано: визначити пріоритетні напрями формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх магістрів

технологічної освіти; забезпечити системність і цілісність процесу її формування у вищих педагогічних навчальних закладах; зорієнтувати процес професійної підготовки майбутніх магістрів технологічної освіти на формування їхньої професійно-педагогічної компетентності.

Вивчивши методику й технологію проектування й моделювання освітніх процесів, ми визнали за доцільне обґрунтувати мету та етапи моделювання, визначити функціональне призначення кожного з цих етапів і основні види діяльності проектувальника (функціональні одиниці), розкрити об'єкт і предмет моделювання, а також встановити рівні моделювання, які досягаються на кожному етапі.

*Мета моделювання* процесу професійної підготовки майбутнього магістра технологічної освіти – створення моделі формування професійно-педагогічної компетентності, що забезпечує формування в майбутніх викладачів загальнотехнічних дисциплін і методики навчання технології професійно-педагогічної компетентності та, яка відповідає перспективам розвитку педагогічної науки та практики, потребам навчальних закладів, професійним намірам та особистісним особливостям майбутнього педагога.

Для здійснення процесу моделювання необхідно виконати низку завдань:

- 1) аналіз процесу формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього магістра технологічної освіти на основі вивчення стану досліджуваного об'єкта;
- 2) узгодження структури проекрованої моделі;
- 3) реалізація моделі чи її окремих елементів на основі розробки технологічних чи методичних аспектів.

*1 етап – передпроектний аналіз* – дав можливість здійснити обґрунтування актуальності проблеми, визначення мети й гіпотези дослідження. У результаті був досягнутий перший рівень моделювання загальнотехнічної та методичної підготовки майбутнього магістра технологічної освіти щодо формування професійно-педагогічної компетентності – *філософський* (Табл. 3.1).

Таблиця 3.1

**Етапи й функції моделювання професійної підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій щодо формування професійно-педагогічної компетентності**

№	Етапи проектування та моделювання	Функції	Функціональні одиниці
1.	Передпроектний аналіз	Постановка кінцевої мети моделювання фахової підготовки майбутнього магістра	Визначення актуальності дослідження, передбачуваного складу та повноти кваліфікаційних вимог до фахової підготовки магістра

		технологічної освіти щодо формування професійно-педагогічної компетентності	технологічної освіти. Виявлення та обґрунтування суперечностей і тенденцій розвитку професійно-методичної підготовки. Аналіз існуючих моделей фахової підготовки та вибір ідеї реалізації поставленої мети. Вибір форм моделювання
2.	Концептуалізація	Вибір і теоретичне обґрунтування науково-методичних підходів оптимізації процесу загально-технічної та методичної підготовки майбутнього магістра	Теоретичне обґрунтування та розробка концептуальних положень, що визначають процес формування професійно-педагогічної компетентності в майбутнього викладача загальнотехнічних дисциплін і методики навчання технологій
3.	Моделювання	Розробка прогнозованої моделі формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього магістра технологічної освіти	Вибір та обґрунтування технології побудови моделі формування професійно-педагогічної компетентності фахівця у процесі загально-технічної та методичної підготовки, обґрунтування її структури та змісту, розробка методів і критеріїв діагностики рівня сформованості професійно-педагогічної компетентності на різних етапах
4.	Конструювання практики	Впровадження розробленої моделі формування професійно-педагогічної компетентності у процесі загальнотехнічної та методичної підготовки магістра технологічної освіти на практиці	Віддзеркалення професійної підготовки магістрів технологічної освіти в навчально-методичному супроводі (навчальні програми та навчальний план, методичне забезпечення тощо). Коректування змісту робочих програм навчальних дисциплін, що забезпечують формування професійно-педагогічної компетентності під час загально-технічної та методичної підготовки фахівця. Розробка навчальних посібників з методики викладання загальнотехнічних дисциплін та навчання технології
5.	Оцінка та аналіз функціонування моделі	Уточнення ефективності, доцільності використання моделі формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього магістра технологічної освіти	Моніторинг стану загальнотехнічної та методичної підготовки студентів з боку викладачів щодо формування професійно-педагогічної компетентності. Контроль відповідності стану професійної підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій вимогам освітніх закладів (незалежними експертами – викладачами ВНЗ I–IV

			рівнів акредитації, працівниками управління освітою тощо)
--	--	--	---

На другому етапі – концептуалізації – була розроблена концепція професійної підготовки магістрів технологічної освіти у вищих педагогічних навчальних закладах. Результатом цього етапу стало досягнення загальнонаукового рівня процесу моделювання.

Третій етап – моделювання. Розгляд технології моделювання професійної підготовки викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій, яка сприяє формування професійно-педагогічної компетентності, зумовив необхідність виявлення: цілі та завдання моделювання, об'єкту моделювання, предмету моделювання, передбачуваного результату й рефлексії.

4 етап направлений на конструювання практики. Провідне значення на даному етапі належить розробці навчально-методичного забезпечення загальнотехнічної та методичної підготовки, що забезпечує формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх магістрів, вдосконаленню старих або створенню нових робочих планів і програм, коректуванню змісту навчальних елементів процесу методичної підготовки, що забезпечують належний рівень і ефективність.

5 етап – оцінка, аналіз функціонування моделі. Він орієнтований на виявлення ефективності, доцільності використання моделі формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього магістра технологічної освіти у процесі фахової загальнотехнічної та методичної підготовки, здійснюваного на основі теоретичного аналізу й аналізу практичних результатів функціонування прогнозованої моделі.

Об'єктом моделювання є прогнозована інваріантна модель формування професійно-педагогічної компетентності в майбутнього викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій.

Предмет моделювання: умови реалізації професійної підготовки майбутнього магістра технологічної освіти щодо формування в нього професійно-педагогічної компетентності, що враховують усю сукупність початкових чинників і ліній їх взаємодії.

Під моделлю процесу формування професійно-педагогічної компетентності в майбутніх магістрів технологічної освіти розуміємо описову характеристику, яка складається з вимог щодо компетентностей, структури й результатів діяльності, особистісних якостей майбутнього викладача, а також умов, методів і технологій її формування.

Отже, розглянувши теоретичні засади педагогічного моделювання, необхідно переходити до безпосереднього створення моделі формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього магістра технологічної освіти, визначивши її об'єкт, види та складові.

У межах нашого дослідження *об'єктом моделі* формування професійно-педагогічної компетентності майбутнього викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій є контекст педагогічної діяльності магістра технологічної освіти в процесі вивчення фахових дисциплін та проходження навчальної і виробничої практик.

Модель формування професійно-педагогічної компетентності у викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій під час фахової підготовки може бути представлена в різних варіантах: описовому, табличному або графічному вигляді.

У процесі дослідження ми вважаємо за доцільне застосувати принципи моделювання:

1) функціональної повноти – система не може ефективно функціонувати або функціонувати взагалі, якщо набір її значущих підсистем (елементів) не є функціонально повним;

2) мінімізації та оптимізації – досягнення цілей мінімальним набором дій;

3) інтеграції та диференціація – поєднання колегіальності з диференційованим аналізом професійно-значущих потреб і наданням педагогічної підтримки майбутнім учителям у побудові траєкторії методичного саморозвитку;

4) саморозвитку – коректування змісту й характеру підготовки відповідно до соціокультурних запитів і тенденцій розвитку суспільства й технологічної освіти;

5) багаторівневій складності формованих професійно-педагогічних компетенцій – зміст фахової загальнотехнічної та методичної підготовки необхідно розглядати відповідно до етапів і рівнів підготовки;

6) розширення зони професійної діяльності – фундаменталізація загальнотехнічної та методичної підготовки, що забезпечує майбутньому викладачеві готовність до викладання загальнотехнічних дисциплін і методики навчання технологій у різних навчальних закладах: від загальноосвітніх шкіл до вищих навчальних закладів I–IV рівнів акредитації, творчо реалізовувати різні концепції технологічної освіти;

7) максимального професійного збагачення – включення в навчальну діяльність студентів практикоорієнтованих методичних вправ і завдань, вирішення яких дозволяє підвищити практичну готовність до педагогічної діяльності й методичної самореалізації;

8) методичного саморозвитку – забезпечення ефективної підтримки та стимулювання процесів методичної самореалізації, самоорганізації, самовиховання магістранта; визначенні ролі магістранта в навчальному процесі як творця свого знання, що здійснює проектування своїх професійно-педагогічних компетентностей.

### **Висновки та перспективи подальших наукових розвідок.**

Моделювання професійної підготовки магістрів та його специфіка в підготовці викладача загальнотехнічних дисциплін та методики навчання технологій є одним із важливих компонентів якісної організації навчального процесу у вищих педагогічних навчальних закладах, що сприятиме успішному формуванню професійно-педагогічної компетентності в майбутнього професіонала. Спираючись на попередню роботу та результати цієї публікації, планується розробити компетентнісну модель професійної підготовки магістра технологічної освіти.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Ашеро́в А. Т. Методы и модели обучения студентов компьютерных специальностей эргономической экспертизе трудовой среды / А. Т. Ашеро́в, В. В. Мальованая. – Харьков : НТМЛ, 2009. – 152 с.
2. Динамов Б. С. Формирование модели специалиста : цели обучения / Б. С. Динамов, Д. В. Чернилевский // Среднее специальное образование. – 1987. – № 2. – С. 33–35.
3. Коваль В. О. Психолого-педагогічне підґрунтя професійного становлення майбутніх учителів-словеників / В. О. Коваль // Проблеми підготовки сучасного вчителя : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол. : Н. С. Побірченко (гол. ред.) та ін.]. – Умань : ПП Жовтий О.О., 2012. – Випуск 6. – Частина 1. – С. 198-206.
4. Коджаспирова Г. М. Педагогический словарь : [для студ. высш. и сред. пед. учеб. завед.] / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М. : Издат. центр «Академия», 2003. – 176 с.
5. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учеб. для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – (Общие основы. Процесс обучения). – 576 с.
6. Сигов И. И. О методике разработки модели специалиста (на примере инженерно-экономических специальностей) / И. И. Сигов // Проблемы совершенствования высшего образования : [сб. статей ; под ред. И. И. Сигова]. – Л. : Ленинград. гос. ун-т, 2001. – С. 60–99.
7. Слостенин В. А. Социальный педагог и социальный работник : Личность и профессия / В. А. Слостенин // Теория и практика социальной работы : отечественный и зарубежный опыт. – М. ; Тула, 1993. – Т. 2. – 1993. – С. 146–151.
8. Словарь-справочник по педагогике [авт.-сост. Мижериков В. А. ; под общ. ред. Пидкасистого П. И.]. – М. : ТЦ «Сфера», 2004. – 448 с.

### **РЕЗЮМЕ**

**Ящук С. Н.** Особенности моделирования процесса профессиональной подготовки магистров технологического образования в высших педагогических учебных заведениях.

*В статье обоснована сущность понятия «модель», «моделирование», «педагогическое моделирование», осуществлен анализ научной психолого-педагогической и методической литературы по раскрытию сущности этих понятий. Раскрыта специфика моделирования процесса профессиональной подготовки преподавателя общетехнических дисциплин и методики обучения технологий, что является одним из важных компонентов качественной организации учебного процесса в высших педагогических учебных заведениях.*



*Определены цель, объект, предмет, этапы и принципы моделирования процесса профессиональной подготовки будущего магистра технологического образования, которые способствуют качественному формированию профессионально-педагогической компетентности у будущего профессионала.*

**Ключевые слова:** *магистр, технологическое образование, моделирование, профессиональная подготовка, преподаватель методики обучения технологии и общетехнических дисциплин.*

### SUMMARY

**Jashchuk S.** The specificity of modeling process of professional technological education Masters in higher pedagogical institutions.

*The essence of such concepts as «model», «modeling», and «pedagogical modeling» has been grounded in the article. The author analyzed scientific psychological, pedagogical and methodological literature concerning the disclosure of these concepts. It was proved that the use of modeling method in the process of future Masters training is used: to identify prior directions for the professional pedagogical competence formation in technological education Masters; to ensure the consistency and integrity of its formation process in higher pedagogical institutions; to orient the process of professional training of future technological education Masters in the formation of their professional and pedagogical competence.*

*The specificity of modeling process of professional training of General Technics and Methods of Teaching Technology teacher is an important component of quality educational process organization in higher pedagogical institutions. After examining the methodology and educational processes modeling technology, the author found out that the model of the process of professional pedagogical competence formation in future technological education Masters should be understood as a descriptive characteristic, which consists of requirements for the competence, structure and activity results, personal qualities of the future teacher, conditions, methods and technology of its formation. Goals and stages of this modeling, have been defined. Functional purpose of each of these stages and the main activities of the designer (functional units) has been grounded. The author also revealed the object and subject of modeling and established principles that ensure successful formation of professional and pedagogical competence in future professionals.*

**Key words:** *holder of Master's degree, technological education, modeling, professional training, teacher training methods and technology of general technical subjects.*