

МОДЕЛЮВАННЯ ЯК МЕТОД ПОБУДОВИ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ

У статті обґрунтовано модель формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю та визначено основні її компоненти. Встановлено, що ефективність запропонованої моделі досягається на основі взаємопов'язаних компонентів: цільового, стимулювально-мотиваційного, змістовного, проектувально-організаційного, процесуально-діяльнісного й оцінювально-критеріального.

Ключові слова: *моделювання, творчі здібності, інженер-педагог, компоненти, закономірності, принципи, умови, системний підхід.*

Постановка проблеми. Домінуючою тенденцією сучасного суспільства є розвиток інноваційних процесів в освіті, що зумовлюється інтенсивним впровадженням сучасних інформаційних технологій у всіх сферах людського буття, оновленням змісту філософії сучасної освіти, центром якої став загальнолюдський ціннісний аспект, гуманістично зорієнтований характер взаємодії всіх учасників навчально-виховного процесу [1]. Це вимагає ґрунтовної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до застосування інформаційних технологій у своїй професійній діяльності.

За нашим баченням, професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю дозволяє забезпечити підготовку фахівців, які мають подвійну спеціалізацію: педагогічну та інженерну в галузі комп'ютерних технологій. Такі фахівці, з одного боку, повинні володіти навичками створення і використання різноманітних комп'ютерних технологій в управлінській сфері та у сфері навчання, а з іншого боку, бути здатними розширити свої знання і передати їх студентам вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації [2]. Ці положення є обов'язковими для формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів, адаптивних можливостей їх професійної підготовки щодо різних сфер діяльності та посадових функцій, вірогідності прогнозування розвитку виробництва і діяльності.

Аналіз останніх досліджень. Моделювання процесу формування творчих здібностей у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю потребує аналізу результатів досліджень науковців і практичних працівників. У цьому контексті особливого значення набувають дослідження В. Бикова, Р. Гуревича, О. Коваленко, Н. Ничкало, С. Сисоевої, В. Сластьоніна та інших учених.

У нашому дослідженні ми звернули увагу на пошук і аналіз насамперед тих моделей, які передбачають підготовку інженера-педагога комп'ютерного профілю до майбутньої професійної діяльності, формування його творчих здібностей.

Метою статті є обґрунтування моделі формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю та визначення її основних компонентів.

Виклад основного матеріалу. Під час проектування моделі формування творчих здібностей фахівців комп'ютерного профілю ми дотримувалися таких основних положень:

1. Професійна підготовка студентів формується не лише в процесі вивчення загальноосвітніх дисциплін, а також упродовж вивчення інших, зокрема професійно-орієнтованих.

2. Підготовка студентів ВНЗ повинна бути цілісною, гнучкою, динамічною, має враховувати професійну спрямованість, відповідати сучасному рівню розвитку науки та інформаційних технологій, вимогам інформаційного суспільства і сучасним освітнім парадигмам [3].

3. Формування творчих здібностей майбутніх фахівців із вищою освітою має будуватися на моделі, яка створюється, виходячи з тих виробничих функцій і узагальнених завдань діяльності, які повинен виконувати та розв'язувати фахівець, а також навичок і вмінь, якими він повинен володіти [4].

На нашу думку, метод моделювання дає можливість виділити та відобразити основні компоненти та характеристики професійної підготовки майбутнього інженера-педагога комп'ютерного профілю. Модель формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів

комп'ютерного профілю передбачає розкриття векторів професійних цілей і цінностей, основних функцій, задач і засобів діяльності, характеру умов діяльності фахівця, структуру необхідних і достатніх його якостей [5].

Інженер-педагог комп'ютерного профілю виконує свої обов'язки в системі професійно-технічної освіти (у професійних і вищих професійних училищах, у професійних ліцеях і коледжах, у міжшкільних і галузевих навчально-виробничих комбінатах, у відділах технічного навчання, у ВНЗ I-II рівнів акредитації, в установах підвищення кваліфікації, в наукових установах), або на виробництві (інженер із розробки і впровадження програмного забезпечення, організаційно-керівна діяльність тощо) [2].

Характер роботи фахівця комп'ютерного профілю характеризує різнобічність його діяльності і як педагога, і як інженера. З метою виокремлення найбільш характерних функцій інженера-педагога ми у своєму дослідженні виділяємо такі сфери його діяльності:

- навчально-виховна — передбачає проектування, реалізацію дидактичних проектів на практиці і подальший аналіз їх ефективності;
- виробничо-технічна — спрямована на забезпечення ефективного функціонування і розвитку технологічних систем у сфері професійно-технічної освіти. Цей вид діяльності характеризує самостійність і зрілість фахівця як педагога, його вміння в доступній формі доносити до суб'єктів навчання навчальний матеріал;
- інженерна — передбачає розробку та ефективне функціонування комп'ютерних технологій, програмування, роботу з різними програмними середовищами тощо. Розглядаючи значення інженерної підготовки, необхідно відзначити, що в першу чергу вона потрібна для вирішення педагогічних завдань, а саме для відбору і систематизації навчального матеріалу дисциплін закладів системи професійно-технічної освіти;
- організаційно-керівна — пов'язана з керуванням колективом людей. Цей вид діяльності є відповідальним і вимагає від керівника спеціальних знань, умінь працювати з людьми, великої нервової напруги, цілеспрямованості тощо. До такого виду діяльності фахівець повинен готуватися заздалегідь (ще у ВНЗ);
- науково-інформаційна — забезпечує розробку і вдосконалення технологічних систем, формування і реалізацію науково-технічної політики, поширення прогресивних нововведень, навчання і підвищення кваліфікації фахівців та виробничого персоналу [6; 7].

Модель формування творчих здібностей (рис. 1) розроблена на основі методологічних і теоретичних підходів до її побудови: системного, інтегративного, особистісно-діяльнісного, синергетичного підходів, — за провідної ролі системного підходу з урахуванням того, що проблема формування творчих здібностей має міжпредметний, системний характер.

Опираючись на системний підхід, усі елементи навчального процесу мають бути спрямовані на одночасне здійснення психолого-педагогічної й інженерної підготовки та на досягнення основного результату — підготовку кваліфікованих викладачів спеціальних, у тому числі комп'ютерних, дисциплін для системи професійно-технічної освіти [8]. Системний підхід до розробки моделі формування творчих здібностей студентів передбачає особистісну, функціональну, змістовно-процесуальну та технологічну складові становлення професіоналізму майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.

Особистісна складова передбачає формування і розвиток індивідуальних психолого-педагогічних якостей особистості, що сприяють успішному оволодінню обраною професією.

Функціональна складова передбачає реалізацію професійних функцій викладача спеціальних (загальнотехнічних, комп'ютерних) дисциплін.

Змістовно-процесуальна складова відображає змістовні і процесуальні елементи взаємодії викладачів, майстрів виробничого навчання і студентів у процесі професійно-педагогічного навчання.

Технологічна складова визначає рівень оволодіння студентами професійними знаннями, вміннями, навичками, а також рівень професійної майстерності викладачів. Аналіз досліджень з проблеми формування і розвитку творчих здібностей студентів [9] дозволив виявити найважливіші психолого-педагогічні закономірності:

- орієнтація на пізнавальні потреби, мотиви, стимули, індивідуально-творчі траєкторії, особистісно значущі для студентів;
- взаємозв'язок формування творчих здібностей студентів з професійно-педагогічною підготовкою інженерів-педагогів комп'ютерного профілю;

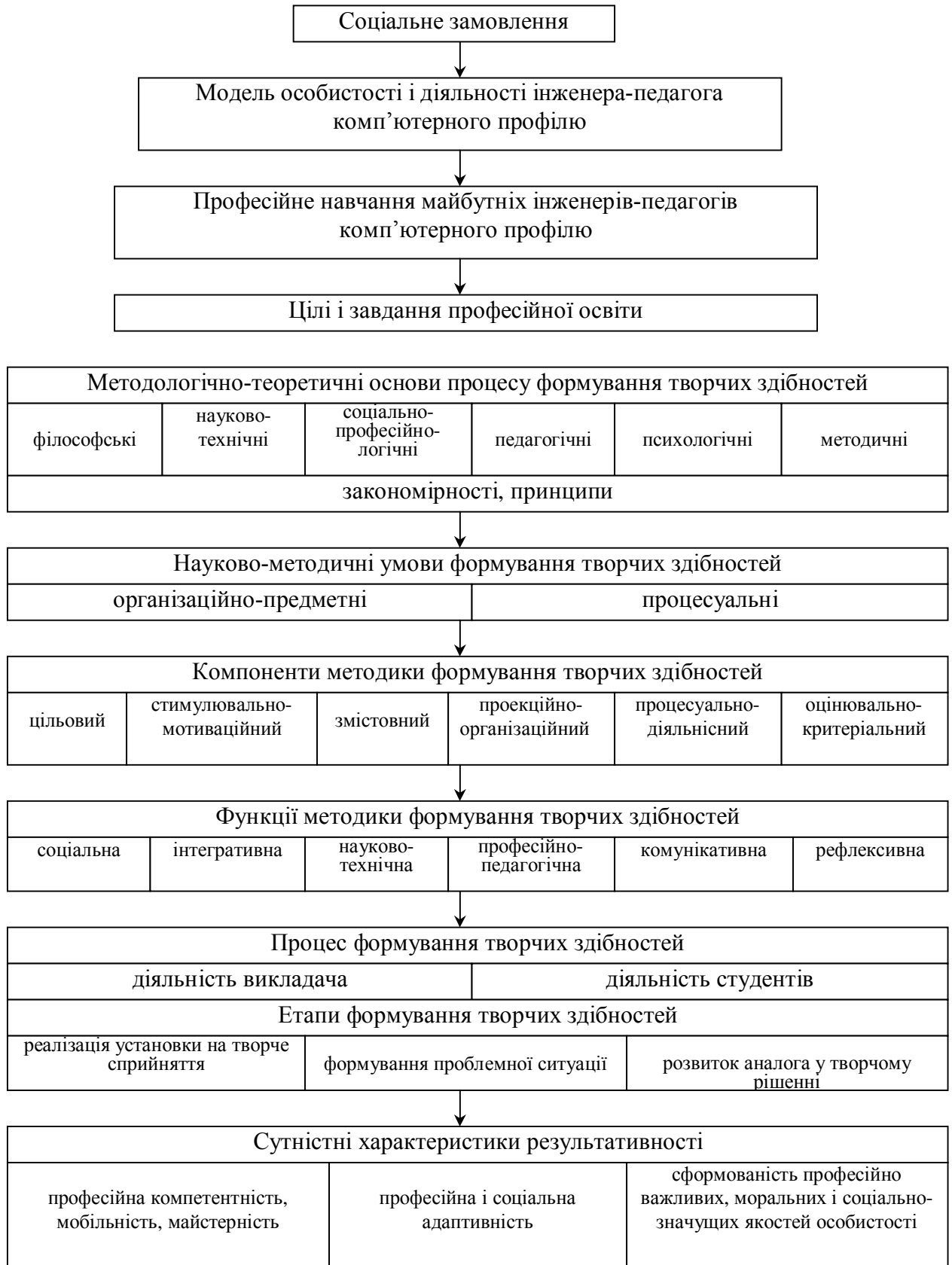


Рис. 1. Модель формування творчих здібностей у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю

– взаємодія навчальної, практичної, творчої та наукової діяльності в процесі професійно-педагогічної підготовки інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Методика формування творчих здібностей інженерів-педагогів комп'ютерного профілю заснована на таких основних, на нашу думку, принципах підготовки інженерів-педагогів комп'ютерного профілю до майбутньої

професійної діяльності: наступності і перспективності; проблемності; ускладнення професійних функцій; професійної спрямованості; варіативності та модульності; доцільності застосування інформаційних технологій у навчально-виховному процесі.

На основі виділених закономірностей і принципів визначено науково-методичні умови, що забезпечують ефективність формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю. Вони включають:

– організаційно-предметні умови, що забезпечують цілеспрямоване планування змісту навчального матеріалу і процесу професійного навчання з метою формування творчих технічних здібностей студентів; процесуальні умови, спрямовані на здійснення навчально-виховного процесу з урахуванням механізму формування і розвитку творчих здібностей, які включають відбір і використання раціональних способів цього формування.



Рис. 2. Зміст компонентів методики формування творчих здібностей у майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю

Формування творчих здібностей майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю складається з таких взаємопов'язаних компонентів: цільового, стимулювально-мотиваційного, змістовного, проектувально-організаційного, процесуально-діяльнісного й оцінювально-критеріального, зміст яких представлено на рис. 2.

Професійні якості інженера-педагога комп'ютерного профілю характеризують його знання і вміння досягати поставлених цілей із мінімально можливими витратами ресурсів і часу. Його професіоналізм повинен базуватися на відповідній фундаментальній і фаховій підготовці, системному мисленні, ефективних методах обґрунтування рішень і вибору стратегій, організаційних здібностях. Сьогодні ми повинні готувати фахівця, який володіє професійними компетентностями, необхідними йому вже «завтра». Такий рівень підготовки майбутніх інженерів-педагогів у Тернопільському національному педагогічному університеті імені Володимира Гнатюка є визначальним для проектування змісту професійної освіти.

Враховуючи результати нашого дослідження, а також розроблену модель формування творчих здібностей в майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю педагогічного університету, виділяємо такі її елементи: розвинене інженерно-педагогічне мислення та сучасну педагогічну позицію; ціннісні орієнтири та гуманістичну спрямованість; високу професійну компетентність; духовність та інтелігентність; високі етичні якості; високий рівень загальної та педагогічної культури; розвинені інженерно-педагогічні здібності; сформованість емоційно-чуттєвої сфери особистості; володіння сучасними педагогічними технологіями; творчість і майстерність; готовність до саморозвитку [6; 10].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Наведена систематизація узагальнених якостей фахівця передбачає його гармонійний розвиток під час збереження своєї індивідуальності. Необхідні і достатні для професійної діяльності якості складають основу моделі формування творчих здібностей в майбутніх інженерів-педагогів. За межами моделі знаходиться сукупність особистих якостей фахівця. Реалізувати модель професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в умовах інформаційних технологій у повному обсязі можна лише на основі системного підходу. Викладене вище зумовлює необхідність дослідження ефективності запропонованої моделі формування творчих здібностей інженерів-педагогів під час вивчення загальноосвітніх і професійно-орієнтованих дисциплін.

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посібн. / І. М. Дичківська. — К. : Академвидав, 2004. — 352 с.
2. Ашерев А. Т. Введення в спеціальність інженера-педагога комп'ютерного профілю : навч. посіб. / А. Т. Ашерев, О. Е. Коваленко, С. Ф. Артюх. — Харків : Вид-во Української інж.-пед. акад., 2005. — 224 с.
3. Повідайчик О. С. Формування інформаційної культури майбутнього соціального працівника в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Повідайчик Оксана Степанівна. — Тернопіль, 2007. — 182 с.
4. Триус Ю. В. Комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання математичних дисциплін у вищих навчальних закладах : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02 / Триус Юрій Васильович. — Київ, 2005. — 649 с.
5. Нагірний Ю. П. Фахова підготовка інженерів : діяльнісний підхід / Ю. П. Нагірний. — Львів : ІНВП «Електрон», 1999. — 180 с.
6. Горбатюк Р. М. Інтеграційний підхід до вивчення психолого-педагогічних і фахових дисциплін майбутніми інженерами педагогами / Р. М. Горбатюк // Науковий вісник Чернівецького нац. ун-ту. Серія : Педагогіка та психологія. — Вип. 451. — Чернівці : Рута. — 2009. — С. 50–63.
7. Горбатюк Р. М. Професійна підготовка майбутніх інженерів-педагогів як педагогічна проблема // Молодь і ринок : щомісячний науково-педагогічний журнал Дрогобицького держ. пед. ун-ту ім. І. Франка. — Дрогобич, 2009. — № 1 (48). — С. 82–87.
8. Громов Є. В. Формування педагогічних знань і вмінь майбутніх інженерів-педагогів у процесі навчання комп'ютерних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.01.02 / Громов Євген Володимирович. — Харків, 2006. — 248 с.