

УДК 378.147:004

СТРУКТУРНА МОДЕЛЬ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ІНФОРМАТИКИ ДО РОБОТИ В КЛАСАХ ФІЗИКО- МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ

Анна Федорчук

У статті проаналізовано стан підготовки вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, запропоновано функції та структурні компоненти підготовки, що входять до моделі підготовки вчителя інформатики при роботі в класах фізико-математичного профілю, окреслено критерії та показники сформованості готовності вчителя інформатики до профільного навчання.

Ключові слова: підготовка майбутнього вчителя інформатики, модель системи, системний підхід, структурна модель, функції підготовки вчителя інформатики, структурні компоненти підготовки вчителя інформатики, рівні та критерії готовності до профільного навчання.

Постановка проблеми. Сучасні суспільні, соціально-економічні та інформаційно-технологічні перетворення висувають нові вимоги до підготовки педагога сучасної профільної школи. У підготовці вчителя інформатики в класах фізико-математичного профілю існують певні недоліки, а саме: швидкий розвиток інформаційних технологій випереджає зміст якісної професійної підготовки вчителя інформатики; відсутність якісних методів та форм підготовки вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю та підтримки свого професійного рівня. Оновлення змісту навчання потребує створення й використання нових освітніх систем, застосування інноваційних методів та засобів навчання, що потребує нової схеми підготовки вчителя інформатики, який готовий працювати в умовах сучасних комп'ютерних технологій та активно їх використовувати у своїй професійній роботі.

Проблемам підготовки вчителя на сучасному етапі розвитку суспільства присвячені дослідження науковців (Г. Балл, С. Гончаренко, І. Зязюн, А. Коломієць, В. Кремень, О. Кульчицька, А. Мойсеюк, В. Моляко, О. Пехота, М. Сметанський, С. Сисоєва та ін.). Загальні питання змісту та структури підготовки вчителя інформатики до викладання шкільного курсу інформатики досліджували вітчизняні та зарубіжні науковці: Ж. Арсак, С. Бешенков, Л. Білоусова, В. Биков, Т. Бороненко, А. Бочкін, Б. Гершунський, М. Жалдак, Ю. Жук, В. Касаткін, Е. Кузнецов, М. Лапчик, Е. Мазинська, Е. Машбиць, В. Монахов, Н. Морзе, С. Овчаров, Ю. Рамський, І. Семакін, О. Спірін, О. Хазана, С. Хеннер, О. Шляго, Г. Шугайло та ін.

Аналіз актуальних досліджень, у тому числі й педагогічних, дають нам можливість стверджувати, що недостатньо теоретично та методично дослідженим залишається такий аспект, як підготовка майбутніх учителів інформатики в умовах профільного навчання старшокласників у класах фізико-математичного профілю. Тому метою даної статті є створення та опис моделі підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, визначення функцій та структурних компонентів підготовки, окреслення критеріїв та показників готовності випускників ВНЗ до цього виду діяльності. Розробка моделі зумовлена необхідністю удосконалення процесу підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, що потребує з'ясування цього поняття.

На нашу думку, дана проблема може бути вирішена, ґрунтуючись на цілісному системному підході до організації навчального процесу у вищому навчальному закладі. Такий підхід в педагогіці спрямований на розкриття цілісності педагогічних об'єктів, виявленні в них різноманітних типів зв'язків та зведення їх у єдину теоретичну картину [6, с. 305]. Беручи за основу цей підхід та враховуючи професіограму особистості учителя й сучасні наукові концепції структури педагогічної діяльності, ми створюємо свою модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю.

Модель підготовки спеціаліста розглядається як система, що відображає або відтворює існуючі чи проєктовані структури, склад, зміст та організацію навчання спеціаліста, що забезпечує їх реалізацію [8, с. 78]. Під моделлю системи будемо розуміти опис системи, що відображає певну групу її властивостей, які є важливими для досягнення поставленої мети. Створення моделі системи дозволяє передбачити її поведінку у визначеному діапазоні умов. Дослідження об'єкта як системи передбачає використання низки систем представлень (категорій) серед яких основними є: структурне представлення пов'язане з виділенням елементів системи та зв'язків між ними та функціональні представлення систем, які є впорядкованою сукупністю функцій системи та відношень між ними.

Для експериментального дослідження потрібно описати модель системи підготовки майбутніх учителів інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, визначити структурні компоненти системи. Отже, на нашу думку, найбільш повною мірою дозволяє описати систему підготовки майбутніх учителів інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю її модель.

Створена модель підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю ґрунтується на системі методичної підготовки майбутніх учителів інформатики в педагогічних університетах Н. Морзе [2], структурі готовності майбутнього вчителя інформатики до професійного саморозвитку Т. Тихонової [5], індивідуально-диференційованому підході підготовки майбутніх учителів інформатики С. Овчарова [3], моделі підготовки майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання О. Усатої [77], моделі підготовки майбутнього вчителя в умовах нових інформаційних технологій Р. Гуріна [1].

Дослідження системи як об'єкта передбачає: структурне представлення пов'язане з виділенням елементів системи та зв'язків між ними; виокремлення сукупності функцій (цілеспрямованих дій) системи, спрямованих на досягнення визначеної цілі. Структура відображає найбільш суттєві взаємовідношення між елементами та їх групами (компонентами, підсистемами), які мало змінюються при змінах в системі та забезпечують існування системи та її основних властивостей. Структура – це організована сукупність елементів та зв'язків між ними, які взаємодіють як єдине ціле [4].

Результати вивчення проблеми формування професійної підготовки майбутнього вчителя інформатики дає можливість виокремити функції підготовки вчителя (діагностико-корегуюча, орієнтаційно-прогностична, конструктивно-проектувальна, організаційна, інформаційна, комунікативно-стимуляційна, дослідно-творча, аналітико-оцінна), що слугує передумовою визначення структурних компонентів. Реалізація функцій системи залежить від рівня розвитку структурних компонентів в моделі готовності вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного.

При визначенні компонентів готовності майбутнього вчителя інформатики до праці в профільних класах будемо керуватися дослідженнями науковців К. Дурай-Новакової, М. Дьяченко, Л. Кандибович Т. Тихонової, Г. Троцько, М. Дьяченко та Л. Кандибович. Враховуючи досвід компонентно-структурного дослідження педагогічних систем С. Архангельського, Ю. Бабанського, М. Кагана, Н. Кузьміної та ін., було виокремлено шість структурних компонентів, як єдність складових елементів готовності вчителя інформатики до профільного навчання:

1. Мотиваційно-цільовий – охоплює ціннісні орієнтації, мотиви, потреби майбутнього вчителя, які зумовлюють успішне здійснення ним відповідного напряму професійної діяльності. Це забезпечується стійкою професійною спрямованістю майбутнього вчителя інформатики на професійно-педагогічну діяльність у профільних класах, рівнем прагнень та цілей, щодо усвідомлення майбутньої професійної діяльності, яке визначає спрямованість на професійне становлення особистості.

Характеризується високим рівнем позитивної професійної мотивації до роботи з учнями; потребою в досягненні високих результатів у майбутньої професійної діяльності; позитивним ставленням та прагненням майбутнього вчителя до оволодіння новими навчальними технологіями; формуванням інформаційної культури й комп'ютерної грамотності; самореалізацією та самовдосконаленням як в цілому, так і в ході навчання інформатиці; стійкою орієнтацією на розвиток особистості; забезпеченням позитивного емоційного ставлення учнів до інформатики; стійким інтересом до створення позитивної дружньої атмосфери у взаємостосунках суб'єктів навчального процесу. Мотивація виявляється в наявності у майбутнього вчителя пізнавального інтересу, визнання цінності його творчої праці та бажанні удосконалювати власну педагогічну діяльність різними засобами, у тому числі і шляхом експериментальної роботи.

2. Когнітивний – передбачає формування у майбутнього вчителя цілого комплексу відповідних знань про особливості розвитку та навчання учнів старших класів.

Характеризується обсягом, глибиною, системністю знань сукупності фахових, психолого-педагогічних і методичних знань щодо сутності та специфіки майбутньої професійної діяльності в умовах профільного навчання в класах фізико-математичного профілю; передового педагогічного досвіду з питань роботи в профільних класах, теоретичних основ інформатики, методики навчання інформатики. Характерною особливістю когнітивного компонента є те, що він має інтегровану структуру знань (фахові психолого-педагогічні, методичні знання).

3. Операційно-діяльнісний – задає систему шляхів, способів і прийомів здійснення професійної діяльності в умовах профільного навчання; передбачає набуття майбутніми вчителями інформатики необхідних професійних умінь для педагогічної діяльності. Містить систему професійних умінь та навичок творчої діяльності майбутнього вчителя; педагогічно-професійних методів роботи, що забезпечують успішне становлення майбутнього професіонала.

4. Емоційно-ціннісний – полягає у формуванні позиції забезпечення емоційного особистісного розвитку педагога та формує вміння майбутнього вчителя інформатики будувати власну програму професійної діяльності в класах фізико-математичного профілю.

Характеризується здатністю майбутнього вчителя до емоційно-емпатійних реакцій у педагогічних ситуаціях; впевненістю у своїх професійних якостях; умінням контролювати свій емоційний стан у педагогічній ситуації, зважено реагувати на педагогічні ситуації, спрямовуючи їх на вирішення поставленої мети; установкою на самопізнання й фіксацію ставлення до свого професійного "Я";

формуванням естетичного ставлення, смаку, ідеалу в оцінці праці й суспільства, у манерах і зовнішньому вигляді, у формах спілкування з людьми.

5. Особистісно-позиційний – передбачає якості особистості майбутнього вчителя, які дозволяють йому ефективно працювати в класах фізико-математичного профілю.

Характеризується здатністю особистості до самореалізації та адаптації в умовах профільного навчання; вмінням планувати стратегію власного життя; сформованістю особистості, спроможною конкурувати на сучасному ринку праці в умовах профільного навчання, адаптуватись в суспільстві завдяки особистим якостям.

6. Дослідницько-рефлексивний – визначає рівень розвитку оцінки та самооцінки, розуміння відповідальності за результати своєї педагогічної діяльності в умовах профільного навчання та подальшого її переосмислення. Цей компонент проявляється в умінні свідомо контролювати результати своєї діяльності та рівень особистого професійного розвитку, особистісних досягнень; самоаналіз, самоконтроль та самооцінка; професійного самовдосконалення та самореалізації; здатність оцінити свою діяльність відповідно до науково-теоретичних та педагогічних знань в умовах профільного навчання, про що свідчить сформованість рефлексивної позиції; вміння вести самостійний пошук нової інформації з метою саморозвитку.

У процесі реалізації структурних компонентів моделі підготовки вчителя інформатики формується готовність майбутнього педагога до педагогічної діяльності в класах фізико-математичного напрямку на різних рівнях.

Для оцінки рівня готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю розроблено критерії. До них належать мотиваційний, інформаційний, діяльнісний, ціннісний, творчо-особистісний, результативно-рефлексивний

Стійка готовність формується внаслідок єдності особистісних (мотиваційний, ціннісний, творчо-особистісний, результативно-рефлексивний) та процесуальних (діяльнісний, інформаційний) критеріїв. Тобто з одного боку це готовність до мотивації, що включає в себе інтерес до діяльності, почуття відповідальності, впевненість в успіху, потребу в виконанні завдань педагогічної діяльності на високому професійному рівні, відповідно з іншого – професійні знання, уміння, навички та засоби педагогічної діяльності в профільних класах, що становлять основний інструментарій вчителя.

Результатом становлення вчителя інформатики є його рівень сформованості готовності до профільного навчання. Залежно від ступеня сформованості готовності вчителя інформатики до профільного навчання було розроблено чотири рівні готовності студентів до роботи в класах фізико-математичного профілю. Проведене дослідження, дозволило визначити чотири рівні готовності майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю, такі як: початковий (адаптивний), середній (елементарний), достатній (частково-пошуковий), високий (творчо-дослідницький).

Отже, згідно результатів дослідження проблеми підготовки майбутнього вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю дає можливість охарактеризувати готовність майбутнього вчителя інформатики до роботи в профільних класах як інтегральну якість особистості педагога, що включає систему психолого-педагогічних, методичних, фундаментальних знань, необхідну систему вмінь (гностичні, проєктивні, конструктивні, організаційні, комунікативні, дидактичні, управлінські, інтелектуальні, дослідницькі, фахові), мотивів, які спонукають учителя до роботи в класах фізико-математичного профілю, а також наявність певних якостей та здібностей педагога, необхідних для ефективного впровадження цих особливостей навчання.

Аналіз навчально-методичного супроводу підготовки майбутнього учителя інформатики дозволив нам розробити та теоретично обґрунтувати модель підготовки майбутнього учителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю на основі цілісного системного підходу до організації навчального процесу у вищому навчальному закладі.

Отже, запропонована нами модель підготовки вчителя інформатики розкриває особливості структурних елементів підготовки вчителя інформатики до роботи в класах фізико-математичного профілю. Дана модель є відкритою, постійно розвивається та за необхідності може бути доповнена новими елементами.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Гурін Р. С. Підготовка майбутнього вчителя гуманітарного профілю до застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі загальноосвітньої школи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Гурін Руслан Сергійович. – Одеса, 2004. – 252 с.
2. Морзе Н. В. Система методичної підготовки майбутніх вчителів інформатики в педагогічних університетах : дис. ... д-ра. пед. наук : 13.00.02 / Морзе Наталія Вікторівна. – К., 2003. – 605 с.
3. Овчаров С. М. Індивідуально-диференційований підхід у професійній підготовці майбутніх вчителів інформатики : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Овчаров Сергій Михайлович. – Ж., 2005. – 217 с.
4. Структура [Електронний ресурс]. – Режим доступу : URL : <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0> – Назва з екрана.

5. Тихонова Т. В. Педагогічні умови професійного саморозвитку майбутнього вчителя інформатики : дис...канд. пед. наук : 13.00.04 / Тихонова Тетяна Валентинівна. – К., 2001. – 220 арк. – Бібліогр. : арк. 185–204.
6. Український педагогічний словник / [авт.-уклад. Гончаренко С.]. – Київ : Либідь, 1997. – 376 с.
7. Усата О. Ю. Підготовка майбутніх учителів інформатики до впровадження особистісно орієнтованих технологій навчання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Усата Олена Юріївна. – Ж., 2008. – 247 арк. – Бібліогр. : арк. 226–247.
8. Энциклопедия профессионального образования : [в 3-х т.] / [под ред. С. Я. Батышева]. – М. : АПО, 1998. – Т. 2. – 568 с.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Федорчук Анна Леонідівна – кандидат пед. наук, ст. викладач кафедри прикладної математики та інформатики Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: впровадження інформаційних технологій в навчальний процес, web-технології.