

### Методична підготовка вчителя інформатики та розвиток його фахових компетентностей

Зміни у системі вищої освіти України, пов'язані з її входженням у Болонський процес, вимагають орієнтації на компетентнісний підхід у навчанні, що передбачає значне посилення практичної, гуманістичної й особистісно-орієнтованої спрямованості навчання. Компетентнісний підхід реалізовано в більшості європейських країн на рівні національних освітніх стандартів. При підготовці фахівців акцент робиться не стільки на параметри, що задаються «на вході» (зміст, обсяг годин, процес навчання), скільки на очікувані результати, які необхідно отримати на «виході» (знання, уміння, досвід діяльності). Таким чином, освіта «від результату» — основна стратегія модернізації вищої школи. Така підготовка сприятиме підвищенню конкурентоспроможності випускників на ринку праці.

Компетентнісний підхід є відправною точкою модернізації української освіти. Якість результату освіти сьогодні прийнято «вимірювати» не просто в знаннях і вміннях, а в компетентностях, що відповідають вимогам сучасного суспільства, тому що можна бути освіченим, але некомпетентним — не зможти мобілізувати свої знання у конкретній ситуації.

Компетентність передбачає досконале знання своєї справи, суті виконуваної роботи, складних зв'язків, явищ і процесів, можливих способів і засобів досягнення поставленої мети» [4].

Компетентнісний підхід у навчанні полягає в розвитку у студентів компетентностей, якими визначається їх успішна адаптація в суспільстві. На відміну від терміну «кваліфікація», компетентності включають крім суто професійних знань і умінь, що характеризують кваліфікацію, такі якості, як ініціатива, співпраця, здатність до роботи в групі, комунікативні здібності, уміння вчитися, оцінювати, логічно мислити, добирати і використовувати необхідні дані. Компетентність можна визначити як здатність і готовність застосовувати знання, уміння і особисті якості для успішної діяльності в певній галузі. Компетентність визначає ступінь оволодіння певною діяльністю.

Мета освітньої діяльності — розвиток у студентів таких груп компетентностей:

1. Ключових — загальні компетентності людини, необхідні для соціально-продуктивної діяльності будь-якого сучасного фахівця (концептуальні, інструментальні, ціннісно-етичні, інтеграційні, контекстуальні, адаптаційні).

2. Базових — універсальні знання і уміння в певній професійній галузі (наприклад, в галузі дослідження, самоосвіти, комунікації, організації діяльності тощо).

3. Спеціальних — універсальні знання і уміння, необхідні для виконання конкретних завдань або вирішення проблем (проектні, конструктивні, аналітичні, рефлексивні).

Отже, компетентності можуть бути як загальними (необхідні для соціально-трудової адаптації в реальному житті), так і професійно-трудовами (спеціальні, необхідні для виконання людиною спеціальних функцій — набір компетентностей її професії та кваліфікації). Загальні компетентності формуються у процесі безперервної освіти людини, спеціальні — у процесі професійної підготовки людини (професійної освіти, підвищення кваліфікації, стажування тощо).

Основні загальні компетентності, які освітні заклади повинні формувати у підростаючого покоління:

соціальні;

компетентності, що стосуються усного і письмового спілкування;

компетентності, пов'язані з існуванням інформаційного суспільства;

здатність вчитися усе життя — як основа безперервної підготовки в професійному плані, а також особистого й громадського життя.

Щодо професійних компетентностей вчителя, то це з одного боку вміння ефективно навчати й виховувати, з іншого — відповідні особисті якості. Отже, на основі професійних компетентностей повинна забезпечуватися така праця вчителя, в якій на достатньо високому рівні здійснюється педагогічна діяльність, педагогічне спілкування, реалізується особистість вчителя, у якій досягаються хороші результати навчання і виховання школярів [1, 2].

У сучасних умовах істотно зростає роль методичних компетентностей педагога, формування яких є перспективним напрямом удосконалення системи вищої педагогічної освіти. У системі професійно значущих якостей учителя інформатики провідне місце повинні займати методичні компетентності, а в системі педагогічної освіти — методична підготовка [3]. З цією метою необхідно створити цілісну дидактичну систему методичної підготовки вчителя інформатики, що передбачає не тільки нові, ефективніші технології організації навчально-виховного процесу у педагогічному навчальному закладі, а й перегляд структури та змісту методичної підготовки студентів. Результатом методичної підготовки майбутнього вчителя інформатики повинно стати формування особистості професіонала з широким колом професійних (у першу чергу методичних) компетентностей, здатного вирішувати різноманітні завдання, пов'язані з навчанням і вихованням.

При реформуванні системи вищої педагогічної освіти в цілому й окремих її компонентів слід враховувати ті обставини, що призначення й завдання педагогічного вищого навчального закладу принципово інші у порівнянні з іншими навчальними закладами. Його випускники повинні здійснювати навчально-виховну діяльність. Основною метою підготовки фахівця педагогічного вищого навчального закладу (ВНЗ) є не просто вивчення певних предметів, а формування професійних умінь навчати й виховувати, оскільки самі лише знання таких умінь забезпечити не

можуть.

В умовах педагогічної освіти необхідна відповідна трансформація вихідних положень, пов'язаних з особливостями навчання студентів педагогічного ВНЗ:

у процесі навчання відбувається формування як пізнавальної активності, так і готовності до майбутньої професійної діяльності; майбутня професійна діяльність спрямована на організацію навчально-пізнавальної діяльності та виховання учнів;

форми організації навчально-пізнавальної діяльності студентів педагогічного ВНЗ – лекції, практичні і лабораторні заняття, семінари, заліки, іспити – аналогічні до форм їхньої майбутньої професійної діяльності;

зміст і технології предметного навчання студентів у майбутній професійній діяльності виступають як теоретико-методологічна база, що забезпечує ефективне навчання навчальних дисциплін;

сукупність сформованих особистісних якостей (моральних, етичних поглядів та переконань) є основою успішного здійснення виховної діяльності.

Це основні обставини, що відображають методичний дуалізм професійно-педагогічної освіти, який полягає в єдності структури й змісту освітньої й майбутньої професійної діяльності студентів педагогічного ВНЗ й зумовлює необхідність високої якості їхньої методичної підготовки.

З позицій методичного дуалізму навчання у педагогічному ВНЗ повинно включати:

психолого-педагогічну й методологічну підготовку, професійно орієнтоване предметне навчання;

особистісно-орієнтоване навчання у рамках усіх предметних блоків, професійно орієнтовану систему позааудиторної діяльності студентів, соціально-комунікативне середовище міжособистісної взаємодії.

Спроби системного розв'язання проблем вищої педагогічної освіти здійснюються на основі різних концепцій і підходів: 1) кваліметричний підхід (вхідний контроль підготовленості до освоєння професійної програми; оцінювання якості цілепокладання, змісту, технології); 2) компетентнісний підхід (визначальні компетентності; додаткові кваліфікації; сформовані вміння); 3) акмеологічний підхід (кінцевий результат; професійне навчання як фактор управління, взаємодії й спілкування; ціннісні орієнтації як ланцюжок переходів і перетворення потреб, інтересів, ідеалів, цілей особистості); 4) андрагогічний підхід (пріоритет самостійного навчання; принцип спільної діяльності; опора на досвід студента; індивідуалізація, системність, контекстність, свобода вибору; розвиток освітніх потреб, усвідомленість навчання); 5) мотиваційне забезпечення (спонукання студентів до розширення свого кругозору, діяльнісний підхід; структурування особистого досвіду з метою саморозвитку й самореалізації особистості); 6) професіографічний підхід (проекування цілей, змісту, технології на основі еталонної моделі фахівця); 7) синергетичний підхід (добір векторів підвищення компетентності в сукупності взаємозалежних напрямів у професійній сфері);

8) інноваційний підхід (спеціалізація, індивідуалізація, гуманітаризація, віртуалізація).

Досвід показує, що використання цих підходів дає змогу цілеспрямовано й ефективно здійснювати підготовку конкурентоспроможних та компетентних фахівців-педагогів. Організація такого навчання вимагає коригування цілей і змісту традиційного навчання, введення нових форм, методів і засобів навчання, створення цілісної професійно орієнтованої системи методичної підготовки студентів. У процесі відповідної методичної підготовки необхідно сформувати систему професійно й особистісно значущих якостей, що дасть змогу забезпечити конкурентоспроможність на ринку праці, адаптацію до педагогічної діяльності в мінливих умовах суспільства знань, ефективність професійної діяльності, потребу й здатність до безперервної самоосвіти й підвищення педагогічної кваліфікації. Особливість педагогічних цілей розвитку компетентностей полягає в тому, що вони формуються не у вигляді дій викладача, а у вигляді професійних умінь і практичних навичок студента.

Формування компетентностей вимагає створення певних навчальних ситуацій, які можуть бути реалізовані в спеціальних навчальних середовищах, використання яких дає змогу викладачеві моделювати і здійснювати ефективний контроль за діяльністю студента в модельному середовищі. Кожна компетентність випускника повинна забезпечуватися вивченням певного набору навчальних предметів і практик, об'єднаних у відповідні модулі, а зміст модулів — повністю відповідати рівню компетентностей, що формуються.

Інтеграційні процеси за своїм характером завжди міждисциплінарні, реалізуються через сукупність системно-моделюючих завдань. Системно-моделюючі завдання — це спеціально сконструйовані («нестандартні») завдання, для розв'язування яких необхідне системне орієнтування в матеріалі з кількох предметів і розробки моделі розв'язування за допомогою інформаційних технологій і оцінювання отриманих результатів.

Модульний міждисциплінарний комплекс (ММК) [5,6] визначається як структурна одиниця інтеграційної підготовки вчителя інформатики, що складається з сукупності базових складових навчальних предметів і дає змогу здійснювати навчальну діяльність у рамках загальної стратегії університету при активній взаємодії із зовнішнім середовищем (школи, гімназії, ліцеї тощо).

У пропонуваній моделі проектування модульного міждисциплінарного комплексу для студентів спеціальності «інформатика» (напрямок «прикладна математика»), що одержують і кваліфікацію вчителя інформатики, використовуємо інтеграцію у таких п'яти напрямках:

1) *інтеграція навчальних предметів*, що дає змогу моделювати системне уявлення про підготовку фахівця (критерієм добору дисциплін у кожному семестрі є деяка системоутворююча основа інтеграції для підготовки конкурентоспроможного фахівця);

2) *інтеграція моделей навчання* для підвищення ефективності підготовки фахівця (проблемне навчання, контекстне навчання, особистісно-орієнтоване навчання, модульне навчання, компетентнісне навчання тощо);

3) *інтеграція дидактичних принципів* (принципів науковості, системності, особистісного розвитку, проблемності, діалогічності, професійної мотивації, цілеспрямованості й самооцінювання);

4) *інтеграція традиційних та інноваційних технологій* навчання; ключовими *технологіями*, що використовують при цьому, є: *організаційні* (упорядкована сукупність методів організації й управління навчальною діяльністю студентів), *інформаційні* (сукупність методів збирання, зберігання, перетворення, подання навчального матеріалу), *комунікативні* (методи забезпечення комунікацій між суб'єктами навчального процесу), *педагогічні* (сукупність методів взаємодії зі студентами для ефективного засвоєння змісту);

5) *інтеграція різнорідних середовищ* для об'єднання в єдиний освітній простір навчальної діяльності студентів; до них відносять: *навчальне середовище*, використання якого забезпечує різні форми і види навчальної взаємодії, *професійне середовище*, що включає наукові уявлення, гіпотези, проблеми, завдання і розв'язання у контексті навчального процесу, *соціальне середовище* у формах адаптації до конкретних умов і обставин професійної діяльності.

Така інтеграція дає змогу моделювати пізнавальні процеси підготовки компетентного фахівця – вчителя інформатики. Інтеграція проходить п'ять етапів: визначення цілей інтеграції й вибір системоутворюючого фактора; виділення діяльнісного поля; виділення системо-утворюючого ядра об'єктів інтеграції; виявлення навчальних дисциплін і модулів як компонентів інтеграції; формування зв'язків між навчальними предметами.

Зміст ММК розробляється на основі інтеграції обраних експертним шляхом дисциплін відповідно до освітнього стандарту. Так, наприклад, для студентів спеціалістів 5 курсу педагогічного університету за спеціальністю «інформатика» у першому семестрі стандартом передбачено вивчення 9 навчальних дисциплін, чотири з яких майже «готові до інтеграції». Це: «Використання СІТ у навчальному процесі», «Адміністрування мереж», «Історія інформатики», «Методика навчання інформатики». Тут ММК міститиме логічно зв'язаний перелік знань і вмінь на основі інтеграції зазначених навчальних предметів.

Ядром системи методичної підготовки є «Методика навчання інформатики». Система методичної підготовки включає елементи різного рівня узагальнення. Перший рівень системи — рівень визначення цілей — визначається передусім вимогами державного освітнього стандарту вищої професійної освіти, а також іншими державними нормативними документами. На цьому ж рівні реалізуються психолого-педагогічні концепції. У результаті формулюються кваліфікаційні вимоги до вчителя інформатики, цілі й завдання системи методичної підготовки. Другий рівень — рівень навчальних планів — поданий в основному в блоці загально-професійних дисциплін. Третій рівень методичної системи — рівень методичного забезпечення: навчально-програмна документація, навчальна й навчально-методична література, збірники задач і практикуми, система засобів навчання, контрольно-оцінювальні матеріали для діагностики рівня сформованості методичних знань і вмінь тощо. Четвертий рівень — рівень методичної діяльності. Йому відповідають форми діяльності студентів, що реалізуються в навчальній, науково-дослідній й позааудиторній діяльності (навчальна та педагогічна практика, курсові та дипломні роботи, позааудиторні професійно-орієнтовані види діяльності), в результаті якої формується готовність студента до майбутньої професійної діяльності.

Розглянемо детальніше позааудиторні професійно-орієнтовані види діяльності студентів — майбутніх учителів інформатики, які ми практикуємо у навчальному процесі. Частина занять з курсу «Використання СІТ у навчальному процесі» та «Методика навчання інформатики» студенти п'ятого курсу фізико-математичного факультету проводять у загальноосвітній школі. Оскільки методична підготовка студентів — це процес і результат оволодіння системою методичних знань, умінь і навичок і формування **здатності їх реалізації у професійній діяльності**, то на початку навчального року студенти допомагають учителям підготувати шкільний кабінет інформатики, комп'ютерний клас до повноцінної та безперебійної роботи. А саме вони:

налагоджують шкільну комп'ютерну мережу та операційну систему;

налаштовують параметри безпечної роботи у мережі Інтернет;

інсталиують антивірусні програми та інше необхідне для навчального процесу програмне забезпечення;

готують тестові завдання для перевірки знань та встановлюють вільно поширювані тестові оболонки для проведення комп'ютерних опитувань у тестовій формі;

ознайомлюються на практиці з можливими використаннями сучасних демонстраційних програм;

працюють з окремими учнями, готують їх до участі в олімпіаді з інформатики.

Крім того студенти допомагають провести тиждень інформатики у школі, випустити газету, підготувати фоторепортаж тощо. Виконуючи ці завдання, вони не просто використовують знання та вміння з предметів, що входять до складу ММК, а здобувають досвід, що є основою їхніх професійних, у першу чергу методичних компетентностей.

Досвід реалізації модульного міждисциплінарного комплексу показує, що: він є засобом інтенсифікації навчання, його використання дає змогу забезпечити відхід від репродуктивного навчання до формування продуктивних знань і одержання їх в процесі навчально-пізнавальної діяльності; відбувається перехід від предметної побудови освітнього процесу до його побудови у рамках логіки діяльності, зокрема майбутньої професійної діяльності; реалізується принцип зв'язку навчання з реальним життям, спрямованістю його на індивідуальний творчий розвиток студентів; підвищується мотивація до пізнавальної діяльності, до навчання за допомогою особистої зацікавленості проблемами, що розв'язуються, самостійної роботи над ними; змінюється роль наставника від викладача, що транслює знання, до організатора освітнього процесу, консультанта, помічника у розв'язуванні проблем, що виникають у студентів.

Виявлення загальних і спеціальних компетентностей вчителя інформатики дасть змогу готувати фахівців, здатних ефективно навчати й виховувати учнів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1.Исаева Т.Е. Педагогическая культура преподавателя как условие и показатель качества образовательного процесса (Сравнительный анализ отечественного и мирового образовательного процесса). – Ростов-н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения. – 2003. – 312 с.

2.Маркова А.К. Психология профессионализма. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. – 308 с.

3.Морзе Н.В. Основы методичної підготовки вчителя інформатики: Монографія. – К.: Курс, 2003. – 372 с.

4.Нечаев Н.Н., Резницкая Г.И. Формирование коммуникативной компетенции как условие становления профессионального сознания специалиста// Вестник УРАО. – 2002. – № 1, с. 3–21.

5.Сыротюк С.Д. Проектирование модульных междисциплинарных комплексов для профессиональной подготовки инженера: Дис. канд. пед. наук: 13.00.08: Тольятти, 2005 – 226 с.

6.Чернова Ю.К. Конфайнмент-моделирование процессов подготовки конкурентоспособного специалиста. – <http://www.relga.ru/>