

Саган, О.В. **Концепція фахової підготовки майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики**[Текст]/О.В.Саган// Інформаційні технології в освіті :зб. наук. праць/ред.Співаковський О.В.-Херсон:Вид-во ХДУ, 2016.-Вип.28.-С.44-52.

УДК 378. 147

Саган О.В.

Концепція фахової підготовки майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики

Анотація. У статті порушено проблему фахової підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання молодших школярів інформатики. Швидкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій актуалізує якісне оновлення вимог щодо інформаційно компетентних членів суспільства. Трансформація змісту початкової освіти, зокрема введення інформатики у навчальні плани, вплинула на соціальний запит вчителя початкових класів, здатного не тільки використовувати засоби інформаційних технологій, але й викладати інформатику як інваріантну дисципліну початкової школи. У роботі спроектовано методичну модель підготовки майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики, метою якої є формування в майбутнього вчителя початкових класів методико-інформатичної компетентності, яка ґрунтується на теоретичній і практичній готовності до навчання інформатики учнів початкових класів і виявляється у здатності до організації відповідного навчально-виховного процесу. Основою змістового наповнення системи стало знаходження співвідношення суттєвих результатів навчання та загальних і професійних компетентностей, які визначено за допомогою експертних оцінок.

Очікуваний результат ми проектуємо у вигляді компетентнісної моделі майбутнього вчителя початкових класів у площині підготовки його до розв'язування інформатичних та методико-інформатичних завдань початкової школи.

Ключові слова: фахова підготовка вчителя початкових класів, методична система навчання інформатики, методико-інформатична компетентність.

Актуальність дослідження проблеми формування готовності майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики зумовлена низкою чинників, які можна умовно поділити на такі, що пов'язані з розвитком суспільства та відповідним соціальним запитом на інформаційно компетентних його членів; трансформацією змісту навчання, зокрема, початкового; структурними та змістовими змінами у процесі підготовки вчителя початкових класів.

Стосовно першого зазначимо, що за останні 30 років людство перейшло в епоху постіндустріального розвитку, коли продукти інформаційно-комунікаційних технологій з'являються швидше, ніж суспільство опановує вже існуючі. Стрімкий розвиток засобів інформаційно-комунікаційних технологій висуває нові вимоги до членів суспільства, які є і розробниками, і користувачами цих технологій. Ідеальний образ особистості, здатної до широкого використання сучасних технологій, змінюється із такою швидкістю, яка не дозволяє зменшити прірву між існуючою нормою та цим ідеалом.

Щодо трансформації змісту навчання, ретроспективний аналіз становлення інформатики як навчальної дисципліни свідчить про те, що з перших років введення її у навчально-виховний процес загальноосвітньої школи увага спеціалістів спрямовувалася на необхідності дотримання принципів наступності та перспективності у навчанні, а саме на аспекті формування комп'ютерної (пізніше, інформатичної) компетентності молодших школярів. Реалізацією окресленої проблеми у різні роки займалися Горячев А., Левшин М., Морзе Н., Первін Ю., Ривкінд Й. та ін.

У 2012 році у навчальний план початкової школи був введений курс «Сходинки до інформатики», спрямований на реалізацію мети та завдань освітньої галузі "Технології", визначених у Державному стандарті початкової

загальної освіти, який враховує рекомендації ЮНЕСКО «Інформатика в початковій освіті». Курс «Сходинки до інформатики» як підготовчий, передував більш широкому і глибокому вивченню базового курсу інформатики в середній школі, являє собою скорочений систематичний виклад основних питань науки інформатики та інформаційних технологій в елементарній формі, та носив світоглядний характер.

У 2016 році у зв'язку зі змінами стратегічних напрямків освіти - орієнтація на діяльнісний підхід та формування в учнівства важливих життєвих компетенцій - був оновлений зміст вивчення предмету «Інформатика» у загальноосвітніх навчальних закладах.

Вищезазначене актуалізує структурні та змістові зміни у процесі підготовки вчителя початкових класів, зокрема до викладання інформатики, яка на сучасному етапі є не тільки фундаментальною наукою, але й інструментом для формування ключових, предметних та міжпредметних компетентностей молодших школярів.

Окреслені чинники дозволяють виокремити наступні суперечності:

- між посиленням впливу інформаційно-комунікаційних технологій на формування у дітей ключових та ІКТ-компетентностей та відсутністю методичної системи підготовки вчителя початкових класів до викладання інформатики у ВНЗ;

- між сучасними вимогами до фахової підготовки вчителя початкових класів, які актуалізують їх інформатичну та методико-інформатичну компетентності та відсутністю узгоджених теоретико-методичних і нормативних засад їх формування, вимірників цієї якості у випускників ВНЗ.

Наявність проблеми, виявлені суперечності зумовили вибір теми нашого дослідження: «Проектування методичної системи підготовки майбутнього вчителя початкових класів до викладання інформатики».

Аналіз сучасних досліджень, пов'язаних з формуванням фахової компетентності педагога, зокрема початкових класів (Бібік Н, Біда О., Бондар В., Глузман Н., Кічук Н., Коваль Л., Комар О., Пальшкова І., Петухова Л.,

Савченко О., Скворцова С., Стрілець С., Хомич Л., Хоружа Л., Шапошнікова І.), дозволяє нам трактувати її як особистісну якість, яка виявляється у готовності та здатності вчителя до професійної діяльності. Оскільки перелік предметних компетентностей вчителя початкових класів розширився у зв'язку із змінами у навчальних планах початкової школи, вважаємо за доцільне вивчити розробленість проблеми готовності та здатності вчителя до навчання інформатики молодших школярів.

Формуванню інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів, як особистісного утворення, яке інтегрує знання про основні методи інформатики й інформаційних технологій, уміння використовувати засоби інформаційно-комунікаційних технологій, готовність і здатність до ефективного застосування цих технологій у своїй науковій та професійній діяльності, присвячено чисельну кількість досліджень (Коломієць А., Левшин М., Мазоха Д., Макаренко Л., Петухова Л., Смирнова І., Смирнова-Трибульська Є., Суховірський О., Шапошнікова І., Шиман О. та ін.).

Проблема ж формування методико-інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів, як компонента його професійно-педагогічної компетентності майже не досліджена. Методичний супровід впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес початкової школи здійснено Зарецькою І., Колесніковим С., Корнієнко М., Коршуновою О., Крамаровською С., Левшиним М., Ломаковською В., Морзе Н., Ривкінд Й., Ривкінд Ф., Горячевим А., Первіним Ю., Хантер Б. та ін. Разом з цим, питання підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання інформатики молодших школярів залишається відкритим.

Спираючись на дослідження Скворцової С. і Гаєвець Я., така підготовка нами розглядається бінарно: як процес набуття майбутнім учителем початкових класів методико-професійної компетентності та як результат сформованості цієї компетентності[3].

І якщо якісний результат підготовки студента ми трактуємо як готовність до професійної діяльності, основними критеріями якої виступають:

- педагогічна свідомість;
- позитивне ставлення до педагогічної діяльності;
- сформованість фахових знань, умінь і навичок;
- володіння педагогічною технікою і технікою міжособистісного спілкування;
- конкурентноспроможність;
- швидкість адаптації в різних педагогічних ситуаціях[2],

то організація процесу формування методико-інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів актуалізує розробку відповідної методичної системи.

Розглянемо закономірності та проблеми підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання інформатики, які окреслюють напрями проектування методичної системи цієї підготовки.

Як закономірності зазначаємо :

- швидкий розвиток інформаційного суспільства ініціює дефіцит спеціалістів, готових до широкого використання засобів інформаційних технологій та якісного викладання інформатики в початкових класах;
- високий рівень вимог до якості навчання інформатики молодших школярів;
- підвищення попиту на вчителів початкових класів з високим рівнем сформованості методико-інформатичної компетентності спричиняє зростання вимог для навчальних закладів, які готують таких спеціалістів;
- темп інформатизації суспільства та освіти впливає на необхідність постійного оновлення навчально-методичного забезпечення інформатичних та методико-інформатичних дисциплін у вищому навчальному закладі;
- стійка можливість самореалізації випускників факультетів початкової освіти як наслідок підвищення попиту ринку праці.

До проблем, що потребують вирішення, відносимо:

- предметна компетентність випускника педагогічного факультету не забезпечує можливість сформованості у нього належного рівня для викладання інформатики в початкових класах (недостатній рівень базової інформатичної підготовки, зміна вимог щодо фахових компетентностей, нерозробленість методичної системи підготовки вчителя початкових класів до навчання інформатики);
- недостатній рівень педагогічної підготовки випускників для самостійної професійної діяльності щодо навчання інформатики учнів початкових класів;
- створення гнучкої моделі майбутнього вчителя початкових класів з високим рівнем сформованості методико-інформатичної компетентності, конкурентоспроможного на ринку праці.

Поклавши в основу технологію проектування навчального процесу Монахова В., теоретичну складову методичної системи підготовки вчителя початкових класів до викладання інформатики вбачаємо у вигляді моделі цієї системи, компонентами якої є:

- Цільовий, який є ланцюгом ієрархічно підпорядкованих цілей: від головної – отримання педагога з високим рівнем сформованості методико-інформатичної компетентності через проміжні, які є орієнтиром на кожному етапі фахової підготовки, до такої, що ставить перед собою кожний суб'єкт навчання на окремому занятті.
- Змістовий, основа якого – навчальні плани підготовки вчителя початкових класів, розроблені на базі державних стандартів.
- Процесуальний, представлений в єдності засобів, організаційних форм та методів підготовки.

Інструментальні моделі підготовки вчителя початкових класів до викладання інформатики, умови їх реалізації та функції складають практичний блок.

Метою окресленої методичної системи є формування в майбутнього вчителя початкових класів методико-інформатичної компетентності, яка

ґрунтується на теоретичній і практичній готовності до навчання інформатики учнів початкових класів і виявляється у здатності до організації відповідного навчально-виховного процесу.

Очікуваний результат ми проектуємо у вигляді компетентної моделі майбутнього вчителя початкових класів у площині підготовки його до розв'язування інформатичних та методико-інформатичних завдань початкової школи.

З огляду на вимоги, які висуваються суспільством до підготовки такого педагога, згідно Національній кваліфікаційній рамці, досягнення мети можливе завдяки формуванню у майбутнього вчителя початкових класів загальних та фахових компетентностей, які мають багато точок перетину, взаємопроникнення та взаємодоповнення.

Загальні компетентності є основою будь-якої навчальної програми і є по суті ключовими, базовими для опанування особистістю відповідного рівня освіти у будь-якій галузі. Узагальнено вони представлені трьома блоками:

1. інструментальні (когнітивні, методологічні, технологічні та лінгвістичні здатності);
2. міжособистісні (навички спілкування, соціальна взаємодія та співпраця);
3. системні (поєднання розуміння, сприйнятливості та знань, здатність планування змін для удосконалення систем, розроблення нових систем)[4].

В межах проекту Тюнінг, основною метою якого є розроблення сучасних відкритих підходів до створення, удосконалення, впровадження, оцінювання та підвищення якості програм вищої освіти усіх її циклів, проводилося широке анкетування викладачів, студентів, випускників, роботодавців на предмет визначення найбільш вагомих загальних компетентностей[5]. За результатами досліджень їх виділено тридцять, причому в рейтингу десять перших позицій займають інструментальні та системні компетентності[4, С.36-37].

Щодо фахових компетентностей, то їх формування повною мірою залежить не тільки від суб'єктивних, але й від об'єктивних чинників, до яких ми відносимо навчально-інформаційне середовище Вишу, обрану освітню програму, якість її реалізації на кожному з етапів. У свою чергу фахові компетентності, зокрема майбутнього вчителя початкових класів, поділяються на педагогічні і предметні. Узагальнено перші регламентовані вимогами щодо здатності та готовності вчителя виконувати організаційні, навчально-виховні, науково-методичні та ін.види діяльності. Предметні ж компетентності дозволяють вирішувати завдання окремої галузі знань та на міжпредметному рівні.

Специфічність методико-інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів полягає в тому, що постійна трансформація вимог до однієї з її складових, інформатичної, потребує відповідного удосконалення й іншої – методичної. Крім того, інформатична компетентність є одночасно і загальною, і фаховою, що свідчить про об'єктивні передумови її удосконалення впродовж життя.

Оскільки в нашому розумінні результати навчання формулюються в термінах компетентностей, вважаємо за доцільне описати змістовий компонент методичної системи як співвідношення між результатами навчання та відповідними компетентностями.

Основну відмінність між результатами навчання та компетентностями вбачаємо в тому, що перші формулюються викладачами на рівні освітньої програми (конкретної дисципліни, модуля, заняття, тощо), а компетентності набуваються особами, що навчаються. Більш того, компетентності набуваються поступово, формуються протягом життя.

Скориставшись результатами досліджень Рашкевича Ю., Монахова В., Абдулгалимова Г.[1], це співвідношення яскраво прослідковується за допомогою матриці, рядками якої є очікувані результати навчання, а стовпцями позначено загальні та фахові компетентності, яких майбутній

вчитель початкових класів набуває в результаті успішного навчання і які є складовими його методико-інформатичної компетентності.

Для визначення компонентів «результати навчання» ми проаналізували навчально-методичні комплекси дисциплін, які викладаються на педагогічних факультетах більшості вишів України і є значимими для підготовки вчителя інформатики в початкових класах. Відбір компетентностей, які зазначені у стовпцях матриці є результатом спеціальних досліджень, які проводилися автором серед майбутніх вчителів початкових класів, практикуючих педагогів початкової ланки освіти, викладачів, професійне поле діяльності яких поширюється на підготовку та перепідготовку вчителя початкових класів, керівників загальноосвітніх навчальних закладів.

Нами отримана таблиця, які складається з 20 рядків та 28 стовпців. Наведемо фрагмент цієї таблиці (рис.1).

Результати навчання	КОМПЕТЕНТНОСТІ													
	Інструментальні				Міжособистісні				Системні				Предметно-методичні	
	Здатність до аналізу і синтезу	Здатність до організації і планування	Базові загальні знання	...	Прийняття рішень.	Взаємодія (робота в команді)	Здатність до критики та самокритики	...	Здатність до навчання	Здатність пристосовуватись до нових ситуацій	...	нормативна	технологічна	...
Знає види інформації	+		+			+				+		+	+	
Здатний перетворювати інформацію різних видів	+	+	+		+				+			+	+	
Володіє	+		+				+					+	+	

знаннями про комп'ютерну графіку та способи її подання													
...													
Володіє уміннями виконувати, створювати та записувати алгоритми	+		+		+							+	
Володіє знаннями про мережі, мережу Інтернет, веб-сторінки, адресу веб-сторінки	+				+				+	+		+	+
Володіє знаннями про нормативну документацію початкового курсу інформатики			+				+					+	+
...													

Рис.1.- Фрагмент таблиці співвідношення результатів навчання та компетентностей, які є складовими інформатично-методичної компетентності майбутніх вчителів початкових класів

Для можливості наочного представлення ми ввели відповідні позначення: RH_i та K_j , де i -номер результату навчання, а j -номер компетентності(рис.2).

Результати навчання	компетентності
---------------------	----------------

	Інструментальні				Міжособистісні				Системні			Предметно-методичні		
	K1	K2	K3	.	K	K	K	...	K	K	K	K26	K27	...
PH 1	+	+				+	+			+			+	
PH2	+	+					+					+		
PH3			+											
PH4	+		+		+		+				+			+
...														
PH20			+							+				

Рис.2. - Матричне представлення елементів таблиці 1.

PH1- Знає види інформації, PH2- Знає властивості інформації, PH3- Здатний перетворювати інформацію різних видів, PH4- Знає і розуміє роботу ПК, PH5- Володіє знаннями про комп'ютерну графіку та способи її подання, PH6- Володіє вміннями роботи з текстовим редактором, PH7- Володіє вміннями роботи з графічним редактором, PH8- Володіє вміннями роботи у середовищі редактора презентацій, PH9- Володіє знаннями в галузі алгоритмізації, PH10- Володіє вміннями виконувати, створювати та записувати алгоритми, PH11- Володіє знаннями про мережі, мережу Інтернет, веб-сторінки, адресу веб-сторінки, PH12- Усвідомлює важливість правил безпеки в Інтернеті, PH13- Показує готовність будувати інформаційні моделі й досліджувати їх за допомогою засобів ІКТ, PH14- Знає принципи проектної діяльності, PH15- Володіє вміннями організації проектної діяльності, PH16- Володіє знаннями про нормативну документацію початкового курсу інформатики, PH17- Володіє вміннями організувати навчальний процес з інформатики в початковій школі, PH 18- Показує готовність професійно використовувати в навчальному процесі сучасні інформаційні та навчальні технології, методики і прийоми, PH19- Володіє досвідом розв'язування методичних задач, PH20- Здатний до самореалізації і постійного самовдосконалення.

K1- Здатність навчатися, K2- Здатність до аналізу і синтезу, K3- Здатність до організації і планування, K4- Базові загальні знання, K5- Уміння бути критичним та самокритичним, K6- Уміння планувати час та керувати ним, K7- Здатність продукувати нові ідеї (творчість), K8- Здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, K9- Уміння приймати обґрунтовані рішення, K10-Уміння ідентифікувати, формулювати та розв'язувати задачі, K11- Уміння застосовувати знання в практичних ситуаціях, K12- Уміння проводити дослідження на відповідному рівні, K13- Уміння працювати в команді, K14- Знання та розуміння предметної області та розуміння фаху, K15- Знання методологічних і теоретичних основ методики навчання інформатики, K16- Уміння думати абстрактно, аналізувати та синтезувати, K17-Навички взаємодії та міжособистісні навички, K18-Уміння розробляти та керувати проектами, K19- Уміння діяти з соціальною відповідальністю та громадянською свідомістю, K20- Визначеність та наполегливість при виконанні отриманих завдань та покладеної відповідальності, K21-Уміння працювати самостійно, K22- Навички використання інформаційних та комунікативних технологій, K23- Уміння адаптуватися до нових ситуацій, K24-Уміння оцінювати та підтримувати якість виконаної роботи, K25-Уміння мотивувати людей та рухатись до спільних цілей, K26- Здатність розпізнавати і вирішувати методичні завдання, проблеми, що виникають у ході педагогічної діяльності вчителя, K27- спроможність ефективно розв'язувати стандартні та проблемні методичні задачі, K28- Уміння діяти на основі етичних міркувань.

Матричне представлення унаочнює аналіз відбору змісту навчання, оскільки наявність незаповненого або слабо заповненого рядка свідчить про неактуальність запланованого результату навчання для формування необхідних компетентностей, перевантажений рядок свідчить про можливе дублювання інформації у різних навчальних курсах і т.ін. Такий аналіз є корисним для проектування та корекції навчально-методичних комплексів дисциплін.

Компактні розміри матриці дозволили нам окреслити змістове наповнення методичної системи. Оскільки компетентності формуються в різних навчальних дисциплінах і оцінюються на різних етапах, ми спроектували їх через очікувані результати навчання таких дисциплін: «Основи інформатики з елементами програмування», «Методика навчання інформатики в початкових класах», «Сучасні інформаційні технології навчання», «Управління інформаційними технологіями в освітніх закладах».

У відповідності до змісту визначено методи, форми та засоби навчання, розширено напрями педагогічної практики. Окрім традиційного інструментарію втілення змістового наповнення системи, нами запропоновано в якості організаційних форм навчання:

- лекції з попереднім ознайомленням їх змісту, що дозволяє зосередитися в межах аудиторного часу на обговоренні «ключових» моментів;
- семінари, на яких розробляються та презентуються проекти, як результат взаємодії в групі;
- педагогічна практика як наскрізний елемент системи.

Розроблені навчально-методичні посібники доповнюються наявними в Інтернеті навчальними засобами, що оптимізує самостійну роботу студентів.

Обов'язковим елементом спроектованої методичної системи підготовки майбутнього вчителя початкових класів до навчання інформатики є моніторинг досягнень з корекцією результатів.

Оскільки, як вже зазначалося, розвиток інформаційно-комунікативних технологій випереджує можливості освіти, унікальність нашої моделі полягає у необхідності постійного проектування ідеального образу вчителя з високим рівнем сформованості методико-інформатичної компетентності. Що в свою чергу актуалізує створення діагностичного інструментарію для визначення кількісних та якісних параметрів сформованості компетентностей, які

впливають або є складовими методико-інформатичної компетентності майбутнього вчителя початкових класів.

Розробка та апробація відповідних засобів діагностики є предметом подальших досліджень порушеної проблеми.

Використані джерела:

1. Абдулгалімов Г.Л. Система профессиональной подготовки преподавателя информатики: компетентностный подход, проектирование, внедрение: [монография]/ Абдулгалімов Грамудин Латифович.-М.: РИЦ МГГУ им.М.А.Шолохова, 2008.-252 с.
2. Саган О.В. Проектно-технологічний підхід у фаховій підготовці педагога// Інформаційні технології в освіті:[зб. наук. праць/ред.Співаковський О.В.]-Херсон:Вид-во ХДУ, 2015.-Вип.25.-С.95-104.
3. Скворцова С.О. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до навчання молодших школярів розв'язувати сюжетні математичні задачі: [монографія]/ Світлана Олексіївна Скворцова, Яна Станіславівна Гаєвець. –Харків: «Ранок-НТ», 2013.–С.27.
4. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: [монографія] /Юрій Михайлович Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 168 с.
5. Тюнінг. Офіційний сайт проекту: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/publications.html>

Саган Елена

Концепция профессиональной подготовки будущего учителя начальных классов к обучению информатике

Аннотация. В статье раскрывается проблема профессиональной подготовки будущего учителя начальных классов к обучению информатике младших школьников. Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий актуализирует качественное обновление тренований к информационно компетентным членам общества.

Трансформация содержания начального образования, а именно введение информатики в учебные планы, оказала влияние на социальный запрос учителя начальных классов, который не только всесторонне использует средства информационных технологий, но и преподает информатику как инвариантную дисциплину начальной школы. В работе спроектировано методическую модель подготовки будущего учителя начальных классов к преподаванию информатики, цель которой - формирование у будущего учителя начальных классов методико-информатичной компетентности, которая основывается на теоретической и практической готовности к обучению информатике учащихся начальных классов и проявляется в умениях организации соответствующего учебно-воспитательного процесса. Основой содержательного компонента системы стало нахождение соотношения существенных результатов обучения в вузе и общих и профессиональных компетентностей, которые определялись при помощи экспертных оценок.

Предполагаемый результат мы проектируем в виде компетентностной модели будущего учителя начальных классов в ракурсе его подготовки к решению информатичных и методико-информатичных задач начальной школы.

Ключевые слова: профессиональная подготовка учителя начальных классов, методическая система обучения информатике, методико-информатичная компетентность.

Sagan Olena

The concept of vocational training of future teacher of initial classes to training in informatics

Annotation.. In article the problem of professional training of future elementary school teacher to training in a _nformatika of younger school students reveals. Rapid development of information and communication technologies staticizes high-quality updating of trenovaniye to is information to competent members of society. Transformation of content of primary education, namely

entering of informatics in curricula, exerted impact on a social request of the elementary school teacher who not only comprehensively uses means of information technologies, but also teaches informatics as invariant discipline of elementary school. In work it is designed methodical model of training of future elementary school teacher for teaching informatics which purpose - forming at future elementary school teacher of metodiko-informatichny competence which is based on theoretical and practical readiness for training in informatics of pupils of initial classes and is shown in abilities of the organization of the corresponding teaching and educational process. Finding of a ratio of essential results of training in higher education institution and general and professional kompetentnost which were determined by means of expert evaluations became a basis of a substantial component of system.

We design expected result in the form of competence-based model of future elementary school teacher in a perspective of its preparation for the decision the informatichnykh and the metodiko-informatichnykh of tasks of elementary school.

Keywords: professional training of the elementary school teacher, methodical training system to informatics, metodiko-informatichny competence.