© О. М. Спірін, К. Р. Колос, 2011
ISSN 2076-8184. Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. №5 (25).
Режим доступу до журналу: http://www.journal.iitta.gov.ua

УДК 378.147+004.7

Спірін Олег Михайлович, доктор педагогічних наук, доцент, заступник директора з наукової роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної Академії педагогічних наук України, м. Київ

Колос Катерина Ростиславівна, старший викладач Житомирського державного технологічного університету, м. Житомир

ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ З РОЗВИТКУ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Анотація

У статті уточнені основні поняття компетентнісного підходу в галузі ІКТ; висвітлено вихідні положення, критерії і критеріальні показники предметних компетентностей учителів інформатики; описані основні етапи і зміст педагогічного експерименту з розвитку предметних компетентностей учителів інформатики; визначено межі рівнів предметних компетентностей і проаналізовано розподіл учителів за рівнями предметних компетентностей. Отримані результати проведеного експерименту вказують на ефективність впровадження розробленої нами методики використання системи Moodle для розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в дистанційній післядипломній освіті.

Ключові слова: предметні компетентності вчителів інформатики, дистанційне навчання, післядипломна освіта, педагогічний експеримент.

Широке використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в усіх сферах життя суспільства ставлять зростаючі вимоги до освітнього процесу. Тому під час впровадження нових ІКТ і розробки методик раціонального їх використання актуальним і значущим є розв’язання проблеми оцінювання рівня ІКТ-компетентностей учасників навчально-пізнавального процесу, що є одним із напрямів досліджень за новою спеціальністю 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті [13].

Низка проведених сучасних наукових досліджень, зокрема: експеримент МОН України щодо створення і накопичення в Україні бази компетентнісних завдань й

організації моніторингового дослідження щодо визначення рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій у практичній діяльності, що реалізований на сайті http://www.testprovider.com/ (голова експерименту – Н. В. Морзе); науково-педагогічний проект МОН України «Дистанційне навчання учнів», що реалізований на сайті http://testportal.org.ua/dls (голова, науковий керівник, автор проекту – Ю. М. Богачков); педагогічне експериментальне дослідження всеукраїнського рівня за темою: «Методична система підготовки та підвищення кваліфікації вчителів щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі за програмою Intel(R) “Навчання для майбутнього”» (наукові керівники – Н. В. Морзе, Т. В. Нанаєва); «Система інформаційно-комунікаційних компетентностей учнів, вчителів і керівників загальноосвітніх навчальних закладів для нормативного забезпечення та стандартизації дистанційного навчання» (науковий керівник – В. Ю. Биков) тощо, – лише частково розв’язують проблему оцінювання рівня ІКТ компетентностей учасників навчально-пізнавального процесу.

Метою статті є уточнити основні поняття компетентнісного підходу в галузі ІКТ; описати роботу, що була виконана на кожному з етапів педагогічного експерименту; визначити структуру, критерії і критеріальні показники предметних компетентностей учителів інформатики; провести аналіз результатів експерименту.

Наявні підходи до трактування низки основних понять компетентнісного підходу в галузі ІКТ (інформаційні, інформатичні та ІКТ-компетентності, предметні компетентності вчителя інформатики та ін.) нині не можна вважати усталеними.

Інформаційно-комунікаційно-технологічні компетентності, або ***ІКТ-компетентності*** пропонуємо розглядати як підтверджену здатність особистості автономно і відповідально використовувати на практиці інформаційно-комунікаційні технології для задоволення власних індивідуальних потреб і розв’язування суспільно-значущих, зокрема професійних, задач у певній предметній галузі або виді діяльності [11, с. 41].

Предметні компетентності відображають специфіку профільної професійної діяльності вчителя з навчання учнів певного предмета. Для вчителя інформатики, – це компетентності, які безпосередньо пов’язані з фахом і обов’язково охоплюють усі актуальні змістові лінії шкільного предмета «Інформатика» [6]. Тобто, базовими

складовими предметних компетентностей учителя інформатики є інформатичні й ІКТ-компетентності.

Педагогічний експеримент з розвитку предметних компетентностей учителів інформатики проводився в межах дисертаційного дослідження «Система MOODLE як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти»[8], що здійснювалося впродовж 2007–2010 рр. й охоплювало три етапи.

На першому етапі (2007–2008 рр.) здійснено теоретичний аналіз наукових джерел з обраної теми; обґрунтовано теоретичні й методичні засади дослідження; визначено його вихідні положення; розроблено програму дослідження, визначено мету, завдання й методи дослідження. Проведено констатувальний етап експерименту, результати якого дали можливість сформулювати основні напрями дисертаційного дослідження й підготувати формувальний етап експерименту.

На другому етапі (2008–2009 рр.) уточнено науковий апарат дослідження, теоретично обґрунтовано основні засади розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти; розроблено дистанційний курс (ДК) «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу» на платформі Moodle й укладено методичні рекомендації для викладачів закладів ППО щодо практичної реалізації методики розвитку предметних компетентностей учителів інформатики. Підготовлено матеріали для організації і проведення формувального етапу експерименту.

На третьому етапі (2009–2010 рр.) проведено формувальний етап педагогічного експерименту, здійснено аналіз й опрацювання одержаних результатів експериментальної роботи, їх узагальнення; сформульовано основні висновки щодо розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти.

Метою дисертаційного дослідження було розробити методику використання системи Moodle як засобу розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти.

У процесі педагогічного експерименту перевірялася гіпотеза: якщо процес підвищення кваліфікації вчителів інформатики в системі післядипломної освіти здійснювати на основі спеціально розробленої методичної системи, що побудована на

платформі Moodle і включає розроблене дисертантом методичне забезпечення, то це забезпечить підвищення рівня предметних компетентностей учителів інформатики.

У процесі дослідження поставленої проблеми визначено особливості організації дистанційного навчання [4] і вимоги до використання систем дистанційного навчання в закладах післядипломної освіти [5]; виділено психолого-педагогічні передумови розвитку предметних компетентностей учителів [7]; розроблено Moodle-орієнтовану дидактичну модель [3] і методику розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти [1], а також розроблено методичні рекомендації щодо його впровадження й використання в умовах дистанційної післядипломної освіти [9].

Експериментальну роботу з розвитку предметних компетентностей учителів інформатики здійснено на базі Житомирського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти, Житомирського державного університету імені Івана Франка, Навчально-методичного комплексу «Інститут післядипломної освіти» НТУУ «КПІ», Запорізької обласної академії післядипломної педагогічної освіти (усього 175 осіб).

Констатувальний етап експерименту

До збору даних про педагогічну діяльність учителів інформатики було залучено методистів районних і міських відділів освіти (м. Житомир, м. Запоріжжя, м. Київ), що дає змогу глибше вивчити педагогічний досвід і навчально-виховну діяльність кожного вчителя, виявити раціональні ідеї й недоліки їхньої роботи, завдяки чому формується цілісна картина про навчання інформатики в школах міста (району). Методисти за розробленими тестами й анкетами провели зріз знань із профілюючого предмета й самооцінювання вчителів інформатики щодо рівня їхніх предметних компетентностей. Також методисти відвідали й зняли на веб-камери уроки вчителів інформатики, заповнили анкети щодо педагогічного досвіду, методичних розробок, нововведень, посібників (також інших інформаційних ресурсів) і програм, якими користуються вчителі під час підготовки і проведення уроків з інформатики; діяльності вчителя над його проблемною науково-методичною темою; спрямованості на індивідуальну роботу з обдарованими учнями, підготовку учнів до конкурсів, – результативність проведеної роботи. Відео й усі інші зібрані методистами дані передали експертам для вивчення і встановлення рівня предметних компетентностей учителів інформатики.

Групу експертів вибрали серед викладачів ІКТ-дисциплін педагогічних університетів і закладів післядипломної педагогічної освіти. Це сприятиме формуванню бачення зворотного ефекту навчання: викладачі педагогічних університетів зможуть не лише оцінити рівень предметних компетентностей учителів інформатики, а й виявити реальні потреби і проблеми викладання інформатики, переосмислити й відкоректувати свою навчально-педагогічну діяльність зі студентами (майбутніми вчителями інформатики) педагогічних ВНЗ і вчителями інформатики на курсах в інститутах післядипломної педагогічної освіти (ІППО).

На першому етапі констатувального експерименту проведено аналіз готовності вчителів інформатики до впровадження дистанційного навчання.

На другому етапі на основі розроблених нами критеріїв і показників предметних компетентностей (рис. 1) досліджено рівень предметних компетентностей учителів інформатики за допомогою таких методів, як спостереження, анкетування, опитування, тестування.

Рівень предметних компетентностей учителів визначений нами завдяки проведенню констатувальних зрізів серед учителів Житомирської, Запорізької областей і м. Києва, яких ми поділили на дві групи.

Для комплексної оцінки діяльності вчителя визначили чітко межі рівнів предметних компетентностей і проаналізуємо розподіл учителів за рівнями предметних компетентностей.

Адаптивний (низький) рівень характеризується несформованістю професійних намірів, незадоволеністю вибором професії, слабким усвідомленням цілей розвитку предметних компетентностей; відсутністю необхідних знань і вмінь для розв’язання педагогічних ситуацій, що виникають у професійній діяльності; учитель інформатики спирається лише на запозичений досвід, не враховуючи власний; байдуже й формально ставиться до пошуку способів розв’язання педагогічних ситуацій; не прогнозує наслідки своїх дій, не несе відповідальності за результати своєї діяльності; самооцінка є переважно неадекватною, учитель не володіє способами самоосвіти.

Алгоритмічний (середній) рівень характеризується невмінням використовувати наявні знання, уміння для розвитку предметних компетентностей. На цьому рівні вчителі інформатики здатні розв’язати завдання, що передбачають цілепокладання й планування професійної діяльності, спрогнозувати їх наслідки, але без урахування

сучасних перспективних засобів, форм, підходів тощо в навчанні інформатики; у них виникають елементи пошуку нових рішень у стандартних ситуаціях, у мисленні окреслюється перехід від репродуктивних форм до пошукових; формується потреба в самовдосконаленні, яка з'являється тільки під час виникнення труднощів у процесі планування занять і розробки необхідного навчально-методичного забезпечення.

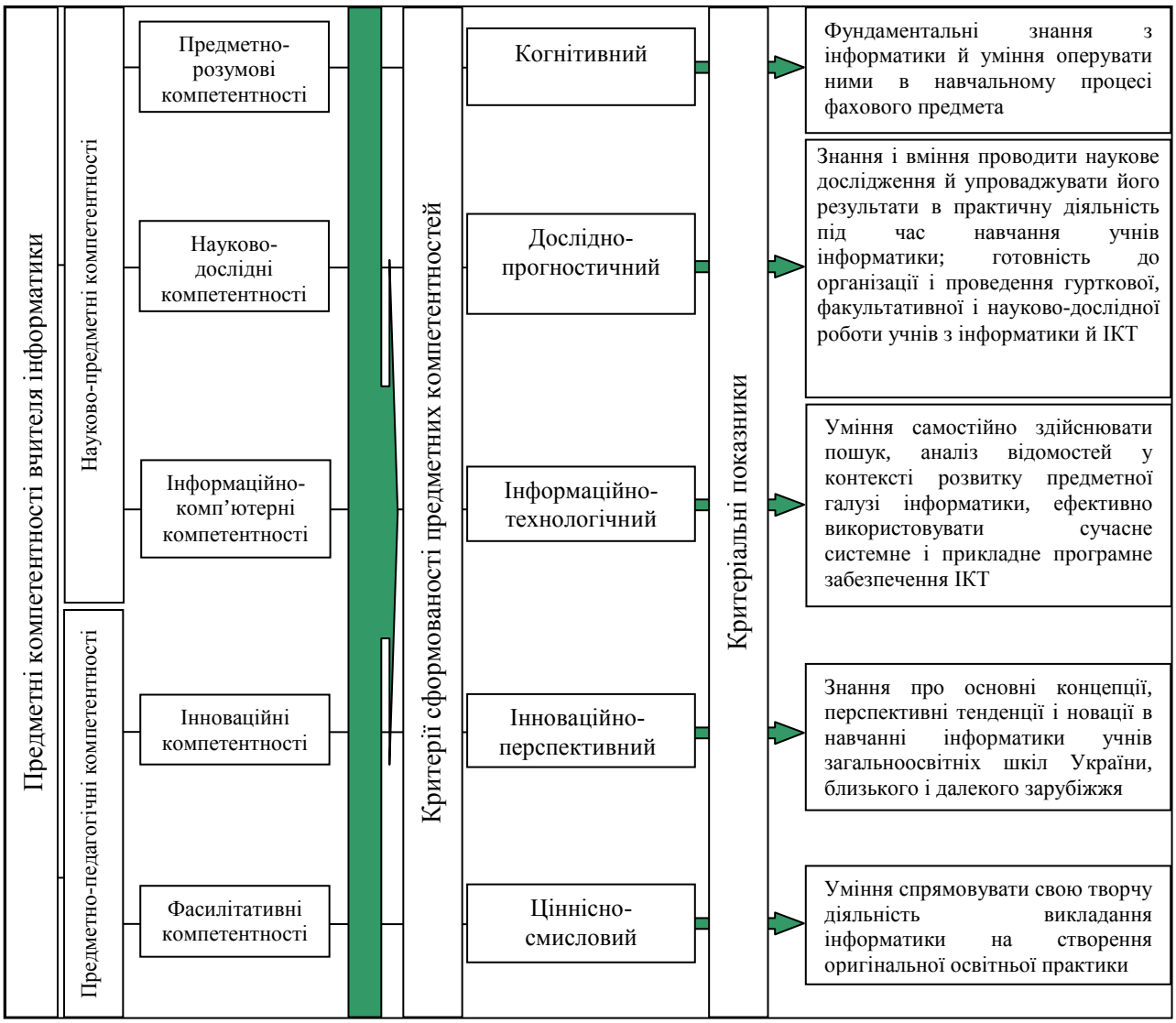

Рис. 1. Структура предметних компетентностей учителя інформатики

Репродуктивно-творчий (достатній) рівень відрізняється розвиненою суб'єктною позицією, що проявляється в усвідомленості своїх дій і можливостей, прагненні до прийняття рішень, упровадження інновацій до навчального процесу фахового предмета, внесенні змін під час використання запозиченого досвіду; наявністю інтересу до викладання фахового предмета, розуміння його значущості, проте цілі розвитку предметних компетентностей є не досить стійкими. Активність у підвищенні власного рівня знань, змісту з предметної галузі інформатики проявляється епізодично, розвиток предметно важливих якостей виявляється не повною мірою, основою дій є методичні

знання і предметно вироблені навички. Учитель інформатики здатний оцінити себе в предметній діяльності, спрогнозувати свою діяльність.

Творчий (високий) рівень передбачає володіння глибокими знаннями з інформатики, а також орієнтування в інших галузях науки, які певним чином стосуються його предмета; здатність до нестандартного розв'язання завдань, уміння знаходити рішення у складних ситуаціях, здатність поновлювати свої знання, критично підходити до своїх знань і вмінь із предметної галузі інформатики, уміти їх практично застосувати і методично подавати; приймати осмислені рішення з урахуванням прогнозування високого результату, прагнення до раціонального використання інновацій під час навчання учнів інформатики, самовираження в професійній діяльності, самовдосконалення, об'єктивна оцінка себе в професійній діяльності.

Оскільки всі респонденти контрольної групи (КГ) й експериментальної групи (ЕГ) – це вчителі, які закінчили вищий педагогічний заклад, мають досвід читання інформатики у ЗНЗ більше 5 років, більшість із них має категорію (87,43 %), тому природно, що за результатами констатувального етапу не виявлено жодного вчителя з адаптивним (низьким) рівнем предметних компетентностей. Отже, рівень предметних компетентнотей учителів КГ і ЕГ перебуває на трьох рівнях: алгоритмічному (середньому), репродуктивно-творчому (достатньому) і творчому (високому), числові межі яких належать проміжку [0,25; 1].

Звичайно, не можна говорити про абсолютно правильне вимірювання предметних компетентностей учителів інформатики внаслідок того, що сфера діяльності вчителя складна й багатогранна.

Отже, проаналізувавши розподіл учителів інформатики за рівнями предметних компетентностей (табл. 1), можна зробити висновки, що для покращення результатів треба модернізувати післядипломну педагогічну освіту, розробити і впровадити експериментальну технологію в навчальний процес.

Аналіз результатів дослідження критеріїв предметних компетентностей дає змогу зробити такий висновок: предметні компетентності вчителів інформатики перебувають на недостатньому рівні сформованості. На нашу думку, причиною таких результатів є недостатня теоретична й практична підготовка вчителів інформатики в інститутах післядипломної педагогічної освіти саме в аспекті впровадження нових технологій, форм навчання зокрема й компетентнісного підходу до навчання загалом.

Таблиця 1

Рівень предметних компетентностей учителів інформатики (констатувальний зріз)

№	Рівні	КГ		ЕГ	
		Кількість учителів	%	Кількість учителів	%
1	Алгоритмічний	38	44,71	44	48,89
2	Репродуктивно-творчий	33	38,82	31	34,44
3	Творчий	14	16,47	15	16,67
Усього		85	100	90	100

У процесі констатувального етапу дослідження експериментально визначили стан сформованості предметних компетентностей учителів інформатики на основі розроблених нами рівнів; зробили відбір методів, форм, засобів, які потрібно включити до методики розвитку предметних компетентностей учителів інформатики.

Формувальний етап експерименту

Вивчення курсу «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу» в контрольній групі здійснювалося за традиційною очною формою навчання, натомість в експериментальній групі – дистанційно на основі розробленого авторського ДК.

Упровадження експериментальної методики здійснювалося в декілька етапів: підготовка дистанційного курсу до навчального процесу, проведення тьюторіалу (робочого семінару), безпосереднє навчання в ДК.

Підготовка ДК до навчального процесу

На основі аналізу діагностичних результатів: рівня знань й умінь учителів інформатики, їхніх професійних потреб – тьютор робить коригування інформаційного наповнення курсу, значну увагу приділяючи при цьому формі викладу матеріалу.

Також на зазначеному етапі тьютор формує списки-розсилки, продумує навчальну діяльність слухачів, уточнює розклад кожного навчального тижня: розплановує дні для проведення чатів, здачі тестових і практичних завдань, звітів тощо.

Оскільки всі вчителі експериментальної групи не мали попереднього досвіду дистанційного навчання, то за 2 тижні до початку навчання у ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу» у м. Києві 24 лютого 2010 р. на базі Київського університету імені Бориса Грінченка в очній формі проведено тьюторіал для вчителів інформатики щодо роз’яснення їм основних положень організації експерименту в ЗНЗ для успішної реалізації науково-педагогічного проекту

«Дистанційне навчання учнів». У цьому робочому семінарі взяли участь 90 вчителів інформатики ЗНЗ.

У рамках програми семінару проведено таке.

1. Реєстрацію учасників експерименту, під час якої:

- кожен учитель інформатики заповнив анкету і заявку на участь у ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу»;
- за допомогою членів організаційного комітету тьюторіалу авторизувалися в ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу»;
- кожен зареєстрований учитель інформатики отримав власний оригінальний логін і пароль для входу й ідентифікації в ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу»;
- отримали презентацію настановної лекції тьютора ДК в роздрукованому вигляді.

2. Для вчителів інформатики, як для потенційних слухачів ДК, тьютор провів настановну лекцію, виклад якої супроводжувався презентацією, розробленою в PowerPoint.

Основний зміст презентації – інструкції з технології навчання в ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу», призначення й використання основних підсистем навчального середовища. Під час та після лекції кожен учитель міг задати запитання щодо організації навчання в ДК й отримати від тьютора ґрунтовну відповідь.

3. Після настановної лекції кожен учитель інформатики (учасник експерименту) у комп'ютерній аудиторії мав змогу:

- зайти на сайт науково-педагогічного проекту «Дистанційне навчання учнів» (http://2.ukrintschool.org.ua/moodle/);
- вибрати ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу»;
- ідентифікуватися у вибраному ДК;
- ознайомитись із робочим середовищем, структурою та видами ресурсів ДК «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу»;
- за потреби отримати від тьютора кваліфіковану допомогу.

Безпосереднє навчання в ДК (формувальний етап експерименту)

Навчальний процес у ДК розпочинається з ознайомлення вчителів інформатики

зі змістом вступу, який спрямований на висвітлення актуальності розвитку компетентностей учителів в умовах ДН і формування в учасників ДК мотивації до навчання.

Після ознайомлення зі вступом учителі інформатики переглядають структуру інформаційного наповнення ДК у вигляді схеми, завдяки чому відбувається формування цілісного сприйняття матеріалу і взаємозалежностей між питаннями курсу.

Потім учителі інформатики беруть участь у форумі «Знайомство», де вони представляються, розповідають про свої професійні інтереси, захоплення, знаходять однодумців. Таке знайомство учасників на початку навчального процесу в ДК між собою сприяє формуванню сприятливого психологічного клімату в групі.

Також із початком навчання у ДК стартує форум «Новини, оголошення, допомога», у якому протягом усього навчального процесу тьютор розміщує організаційні оголошення й новини, а також учасники ДК формулюють проблемні питання й отримують на них відповіді або від колег із навчання, або від тьютора.

Інформаційне наповнення курсу розбите на модулі, кожен з яких призначений для досягнення конкретної дидактичної мети й відповідає певному навчальному тижню.

Структура навчального тижня побудована так, що для кожного теоретичного питання розроблено низку практичних завдань. Це сприяє не лише глибокому засвоєнню вчителями інформатики теоретичного змісту, а й усвідомленню практичної спрямованості питання, що вивчають.

Після вивчення всіх теоретичних питань і виконання практичних завдань учителі інформатики виконують експрес контрольну. За отриманими результатами навчання визначають рівень предметних компетентностей учителів інформатики.

Аналіз результатів

Перевірка ефективності впровадження розробленої методики використання системи Moodle в розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в дистанційній післядипломній освіті здійснювалася з урахуванням порівняльного методу наукового дослідження, суть якого полягає в зіставленні результатів експериментальних і контрольних груп у процесі дослідницької роботи.

З метою вивчення й установлення рівня предметних компетентностей учителів інформатики з числа викладачів ІКТ-дисциплін педагогічних університетів й

інститутів післядипломної педагогічної освіти було сформовано групу експертів, кількість яких визначено за методикою В. С. Черепанова [14]; відбір експертів проведено згідно з методикою П. М. Воловика [2].

У результаті аналізу результатів констатувального етапу експерименту за методикою О. В. Смірнова [12, с. 117–121], визначено стан сформованості предметних компетентностей учителів інформатики на основі розроблених рівнів.

Перевірку достовірності отриманих даних проведено на основі використання t-критерію Стьюдента [10, с. 164].

Вивчення курсу «Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу» в контрольній групі (КГ) здійснено за традиційною очною формою навчання, натомість в експериментальній групі (ЕГ) – дистанційно на основі розробленого авторського ДК.

Узагальнені зведені дані розподілу вчителів за рівнями предметних компетентностей представлено на рис. 2.

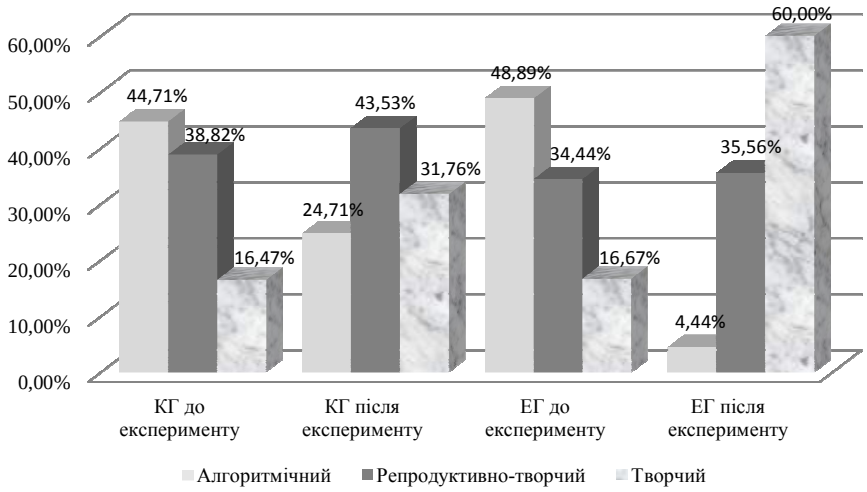

Рис. 2. Динаміка рівнів предметних компетентностей учителів інформатики у КГ і ЕГ на початку та в кінці експерименту

Одержані результати засвідчили, що за період проведення формувального етапу експерименту в експериментальних групах, на відміну від контрольних, зменшилася кількість учителів з алгоритмічним (з 48,89 % до 4,44 %) рівнем предметних компетентностей, водночас зросла кількість учителів із репродуктивно-творчим (з 34,44 % до 35,56 %), творчим (з 16,67 % до 60,00 %) рівнями предметних компетентностей.

Отже, результати педагогічного експерименту підтвердили гіпотезу дослідження щодо ефективності й доцільності використання системи Moodle як

засобу розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в підвищенні рівня кваліфікації вчителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної освіти.

Список використаних джерел

1. Використання розподілених інформаційних ресурсів в навчальному процесі : методичні рекомендації / за ред. канд. техн. наук В. В. Камишина і канд. техн. наук О. Є. Стрижака ; Л. Л. Ляхоцька. О. М. Самойленко [та ін.]. – К. : Інфосистем, 2010. – 206 с.
2. *Воловик П. М.* Теорія ймовірностей і математична статистика в педагогіці : навч. посіб. / П. М. Воловик. – К. : Рад. школа, 1969. – 222 с.
3. *Ковальська К. Р.* Дидактична модель розвитку предметно орієнтованих професійних компетентностей вчителів інформатики / К. Р. Ковальська // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 8. – С. 54–57.
4. *Ковальська К. Р.* Дистанційне навчання як перспективна форма розвитку предметно-орієнтовних професійних компетентностей учителів [Електронний ресурс] / К. Р. Ковальська // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009 р. – Вип. 2(10). – Режим доступу до журн. : http://www.ime.edu-ua.net/em10/emg.html.
5. *Ковальська К. Р.* Добір комп'ютерного програмного забезпечення дистанційного навчання для організації післядипломної освіти вчителів інформатики [Електронний ресурс] / К. Р. Ковальська // Інформаційні технології і засоби навчання : електронне наукове фахове видання / Випуск 5(13) – 2009. Режим доступу : http://www.ime.edu-ua.net/em13/content/09kkrtif.htm.
6. *Ковальська К. Р.* Основи компетентнісного підходу в підготовці вчителя інформатики [Електронний ресурс] / Ковальська К. Р. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2008. – Вип. 3(7). – Режим доступу до журн. : http://www.ime.edu-ua.net/em7/emg.html.
7. *Колос К. Р.* Психолого-педагогічні передумови розвитку професійних компетентностей учителів в умовах дистанційного навчання / К. Р. Колос // Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка. – 2011. – № 55. – С. 73–78.
8. *Колос К. Р.* Система Moodle як засіб розвитку предметних компетентностей учителів інформатики в умовах дистанційної післядипломної

освіти : автореферат… канд. пед. наук, спец. : 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті / К. Р. Колос. – К., 2011. – 20 с.

9. *Колос К. Р.* Тьютор – організатор і керівник дистанційного курсу : метод. реком. / К. Р. Колос – Житомир : в-во «Сонечко», 2011. – 72 с.

10. *Музика О. Л.* Курсові роботи з психології : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / О. Л. Музика. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. – 104 с.

11. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України : метод. рекомендації / В. Ю. Биков, О. В. Білоус, Ю. М. Богачков [та ін.] ; за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна, О. В. Овчарук. – К. : Атіка, 2010. – 88 с.

12. *Смирнов А. В.* Статистическая обработка анкет, содержащих бальные шкалы / А. В. Смирнов, Р. А. Смирнова // Резервы интенсификации учебно-воспитательного процесса педвуза : межвуз. сб. науч. труд. – Кострома, 1990. – С. 117–121.

Співавтори: Ляхоцька Л. Л., Самойленко О. М., Колос К. Р., Чернецький І. С., Лісовий О. В., Попова М. А., Поліхун Н. І., Стрижак О. Є., Романов В. О., Галелюка І. Б., Сарахан Є. В., Кови О. В., Груша В. О.

13. *Спірін О. М.* Основні напрями і тематика дисертаційних досліджень з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті / О. М. Спірін // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2011. – № 1. – С. 15–18.

14. *Черепанов В. С.* Экспертные оценки в педагогических исследованиях / В. С. Черепанов. – М. : Педагогика, 1989. – 152 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО РАЗВИТИЮ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ СРЕДСТВАМИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Спирин Олег Михайлович, доктор педагогических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Института информационных технологий и средств обучения Национальной академии педагогических наук Украины, г. Киев

Колос Екатерина Ростиславовна, старший преподаватель Житомирского государственного технологического университета, г. Житомир

Аннотация

В статье уточнены основные понятия компетентностного похода в области ИКТ; раскрыты исходные положения, критерии и критериальные показатели предметных компетентностей учителей информатики; описаны основные этапы и содержание педагогического эксперимента по развитию предметных компетентностей учителей информатики; определены границы уровней предметных компетентностей и проанализировано распределение учителей по уровням предметных компетентностей. Полученные результаты проведенного эксперимента указывают на эффективность внедрения разработанной нами методики использования системы Moodle в развитии предметных компетентностей учителей информатики в дистанционном последипломном образовании.

Ключевые слова: предметные компетентности учителей информатики, дистанционное обучение, последипломное образование, педагогический эксперимент.

PEDAGOGICAL EXPERIMENT OBJECT FOR TEACHERS INFORMATION COMPETENCY THROUGH DISTANCE EDUCATION

Oleg M. Spirin, doctor of pedagogical sciences, docent, deputy director on science work of the Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAPS of Ukraine

Katerina R. Kolos, senior lecturer of the State Zhitomir Technological University, Zhitomir

Resume

The article clarifies the basic concepts of competence approach in the field of ICT, highlights the starting position, criteria and indicators of criteria subject competencies of teachers of informatics, describes the main stages and content of pedagogical experiment with the development of subject teachers of informatics competencies, defines the limits of subject competency levels and analyzes the distribution of teachers by level of subject competencies. The obtained results of the experiment indicate the efficiency of the method developed by us using Moodle system in the development of subject teachers of informatics competencies in distance postgraduate education.

Keywords: substantive competence of teachers of informatics, distance education, postgraduate education, pedagogical experiment.

Матеріал надійшов до редакції 25.10.2011 р.