

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Постановка проблеми. Підвищення якості педагогічної освіти є необхідною умовою формування інформаційного суспільства та конкурентоспроможної економіки. На сучасному етапі розвитку України активне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у сферу освіти, зокрема, в школи, є національним пріоритетом.

У сучасному інформаційному суспільстві суттєво зростає потреба у висококваліфікованих і професійно компетентних учителях. Загострення уваги педагогічних вищих навчальних закладів на інформаційно-комунікаційній компетентності майбутніх фахівців зумовлено тим, що, як зазначено в «Національній доктрині розвитку освіти України», «пріоритетом розвитку освіти є впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві» [1, с. 10]. Адже розробка і впровадження у виробництво та навчальний процес сучасного обладнання, широке застосування комп'ютерної техніки й інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) зумовили використання нової парадигми організації навчального процесу.

Аналіз наукових досліджень з проблеми. Проблемам упровадження й ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освіті присвячено чимало теоретичних та експериментальних праць вітчизняних і зарубіжних педагогів, психологів, зокрема: В. Безпалька, В. Бикова, Б. Гершунського, С. Гончаренка, Р. Гуревича, М. Жалдака, М. Кадемії, М. Козяра, Ю. Машбиця, Є. Полат, І. Роберт, С. Сисоєвої, О. Шестопалюка та ін.

Виклад основного матеріалу. Теоретичний аналіз психологічної і педагогічної літератури з окремої проблеми, вивчення досвіду практичної роботи у сфері підготовки майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності дозволили зробити припущення, котрі вимагають експериментальної перевірки: формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій відбуватиметься більш ефективно в межах спеціально створено моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій, особливістю якої є наявність трьох взаємопов'язаних етапів: організаційно-спонукального, когнітивно-процесуального, рефлексивно-продуктивного, кожний із яких містить певні методи та форми; педагогічними умовами формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій є: формування потреби в ІКК через організацію діяльності студентів в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу; забезпечення керівництва формуванням ІКК на основі індивідуального підходу й налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії між викладачем і студентами; організація самостійної роботи студентів з використанням веб-квестів.

Експеримент був організований відповідно до вимог проведення формувального експерименту в педагогічних дослідженнях (О. Абдулліна, С. Гончаренко, Н. Кузьміна, І. Лернер та ін.).

Ураховуючи загальні вимоги до проведення дослідно-експериментальної роботи, а також спираючись на методологічну базу дослідження (діяльнісний, індивідуально-творчий та особистісно орієнтований підходи), що лежить в основі організації процесу формування ІКК майбутніх учителів технологій, ми розробили програму експерименту

щодо реалізації моделі формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у системі вищої педагогічної освіти за впровадження виявлених педагогічних умов. Зазначені підходи зумовили як змістовні, так і технологічні напрями **формування** інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі професійної підготовки.

Відповідно до мети, предмету, гіпотези і завдань дослідження експеримент проводився у декілька етапів: констатувальний, формувальний і узагальнюючий. При розробці програми формувального етапу педагогічного експерименту було враховано, що його спрямованість на формування інформаційно-комунікаційної компетентності залежить від вибору педагогічних засобів, зокрема змісту, методів, організаційних форм, забезпечення відповідних міжпредметних зв'язків, відносин між суб'єктами навчального процесу тощо.

Отже, в експериментальній групі застосовувалась експериментальна методика, спрямована на формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій, у контрольній групі навчання здійснювалось за традиційними методиками. Всі інші умови, які могли впливати на формування інформаційно-комунікаційної компетентності студентів, ми намагалися врівноважити.

Експериментальна перевірка педагогічних умов формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій передбачала три послідовних етапи.

Метою початкового етапу формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій був розвиток у студентів інтересу до оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями, формування потреби в інформаційно-комунікаційній компетентності, сприяння усвідомленню особистісного сенсу та значущості ІКК для майбутньої професійної діяльності, розвиток прагнення до професійного самовдосконалення стосовно оволодіння інформаційно-комунікаційними технологіями тощо.

На цьому етапі реалізовувалася така педагогічна умова, як формування потреби в ІКК через організацію діяльності студентів в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу. Зазначимо, що організацію діяльності студентів в інформаційно-освітньому середовищі навчального закладу ми використовували не тільки як умову формування мотиваційно-ціннісного компонента ІКК, а й у подальшому, для формування інформаційно-пізнавального й технологічно-результативного компонентів.

Серед основних *методів і прийомів*, які ми використовували на організаційно-спонукальному етапі, варто назвати такі: проблемний виклад, вправи, індивідуальні завдання, програми професійного самовдосконалення, конструювання професійних ситуацій, моделювання навчального процесу, ділові й рольові ігри, евристичні бесіди, дискусії, аналіз ситуацій, візуалізація навчального матеріалу, імітаційне моделювання проблем, що вивчаються, програмоване навчання, метод проектів та ін. Базовою формою організації діяльності студентів на організаційно-спонукальному етапі була навчальна діяльність академічного типу, яка реалізовувалася в традиційних формах навчання у ВНЗ: лекціях, практичних (семінарських), лабораторних заняттях.

На наступному етапі під час занять з метою формування ІКК використовувались активні методи навчання: метод мультимедійних проектів; навчальне моделювання; дидактичні ігри; проблемно-пошукові, інтерактивні, рольові ігри, конкурси, «мозкові штурми», метод проектів, аналіз відеоситуацій, які дозволяли розв'язувати завдання, максимально наближені до професійних, проблемне навчання, в основі якого лежить розв'язання проблемних ситуацій у процесі спільної діяльності викладачів і студентів тощо. Застосування таких методів навчання дозволило здійснити перехід «від монологу до діалогу, від одновимірності до багатовимірності, від суб'єктивної до суб'єкт-суб'єктної парадигми, від фіксування до попередження, від пасивного засвоєння знань до активного пошуку з використанням інформаційних технологій» [3, с. 101].

Під час експериментальної роботи використовувались такі сучасні програмні продукти: операційна система Windows XP, текстовий процесор Microsoft Word, [програма](#) для роботи з PDF-файлами [Adobe Acrobat Reader](#), графічний редактор Adobe Photoshop CS3, професійний пакет для настільного видавництва [верстки](#) і [макетування](#) Adobe Indesign CS3, програма для розробки інтерактивних мультимедійних програм Adobe Flash CS3, мова програмування Turbo Pascal 7.0 тощо.

На цьому етапі формувального експерименту ми прагнули забезпечити керівництво формуванням ІКК майбутніх учителів технологій на основі індивідуального підходу, налагодження суб'єкт-суб'єктної взаємодії між викладачами і студентами й діалогізму, розуміючи під останнім уміння слухати й чути студента, здатність подавати навчальний матеріал стосовно ІКТ у формі відповідей на запитання, які виникають у студентів, вести міжособистісний діалог на основі рівності позицій, взаємної довіри й поваги. Такі стосунки, на наш погляд, сприяли гуманізації взаємин викладачів і студентів, що спрощувало процес розвитку, наприклад, у студентів прагнення до професійного самовдосконалення стосовно оволодіння ІКТ.

Під час експериментальної роботи ми акцентували увагу на співпраці зі студентом, а не вплив на нього у процесі спільної діяльності, спрямованої на оволодіння ІКТ, прагнучи налагодити ефективну суб'єкт-суб'єктну взаємодію. За такої позиції викладач виступав не лише носієм інформації, а й консультантом і організатором процесу набуття знань стосовно ІКТ та особливостей використання ІКТ в професійній діяльності, що передусім передбачало надання різнобічної методичної допомоги студентам у процесі оволодіння набором операційних умінь та навичок опрацювання інформації.

Низка завдань формувального етапу експерименту стосувалася педагогічної практики студентів та магістрів, яку вони проходили у загальноосвітніх школах. Відповідно до навчальних планів підготовки фахівців спеціальності 7.01010301 «Технологічна освіта» за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліста та спеціальності 8.01010301 «Технологічна освіта» за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра студенти спеціалізації «Основи інформатики» Інституту математики, фізики і технологічної освіти пройшли навчальну практику з інформаційних технологій. «Практика з інформаційних технологій» сприяла поглибленню і систематизації знань, одержаних студентами в процесі вивчення спеціальних дисциплін, а також розвитку інформаційно-комунікаційної компетенції майбутніх учителів.

Практика проходила відповідно до діючої програми з навчальної практики з інформаційних технологій, що сприяло систематизації знань, які були набуті під час вивчення теоретичних дисциплін: «Мультимедійні засоби навчання», «ІКТ у навчальному процесі», «Методика застосування комп'ютерної техніки при викладанні предметів шкільного курсу», Flash-анімації, технології Web 2.0, Web 3.0, Блоги, Веб-квести та ін.

Педагогічна програмна розробка (методична розробка уроку з обраного шкільного предмету та теми) — була одним з основних завдань, які використовувалися на цьому етапі. Також великого значення ми надавали складанню алгоритму та написанню навчальної, навчально-контролюючої або контролюючої програми з обраного шкільного предмету та теми. Цей процес відбувався поетапно: розробка блок-схеми програми; складання алгоритму програми; розробка оболонки програми; розробка програми; введення та редагування програми; введення даних та тестування програми; опис програми; оформлення звіту з написання програми.

Заключний етап був, в основному, спрямований на формування технологічно-результативного компоненту досліджуваної якості й являв собою період становлення відповідних умінь стосовно використання ІКТ в педагогічній діяльності.

Загалом мета організації самостійної роботи студентів у ВНЗ — формування самостійності як риси особистості й засвоєння знань, умінь і навичок, у цьому випадку, стосовно ІКТ. Серед методів, які використовувалися на цьому етапі були: інтерактивні методи: кейс-метод, метод проектів; навчальне моделювання та ін.

Метод навчального моделювання ми використовували, здебільшого, під час підготовки й проходження педагогічної практики в школі. Він полягає в підготовці й проведенні фрагментів уроків технологій для учнів різних класів, що давало змогу студентам апробувати засвоєні знання стосовно ІКТ й набути умінь і навичок використання ІКТ в педагогічній діяльності.

Ураховуючи те, що самостійна робота має діяльнісний характер, в її структурі найчастіше виділяють компоненти, характерні для діяльності як такої: мотивація, постановка конкретного завдання, вибір способів виконання, безпосереднє виконання завдання, контроль. Саме такі компоненти ми й використовували, організовуючи самостійну роботу студентів з використанням веб-квестів.

Варто зазначити, що самостійна робота, за твердженням І. Хом'юк [4, с. 14], передбачає наявність таких здібностей: 1) концентрувати увагу на меті завдання, швидко розуміти суть основної умови завдання, взаємозв'язків, котрі характерні цій проблемі; 2) виявляти можливості реорганізації елементів для нового функціонування, переключати дію об'єкту для нового його використання; 3) чітко бачити декілька способів розв'язання проблеми і вибирати із них найбільш раціональний; 4) розпізнавати, перегруповувати, ізолювати і комбінувати елементи діяльності й розподіляти їх в оптимальну послідовність; 5) узагальнювати об'єкти, відношення та дії — знаходити у різних окремих випадках загальні принципи розв'язання проблеми; 6) логічно розмірковувати, абстрагувати. Вважаємо, що всі з перерахованих вище здібностей досить успішно розвиваються саме за умов організації самостійної роботи студентів з використання веб-квестів, сприяючи розвиткові інформаційно-комунікаційної компетентності студентів.

Працюючи зі студентами над створенням веб-квестів ми орієнтувалися на структуру веб-квестів, запропоновану Б. Доджем [5].

Непростою виявилася проблема оцінки розробленого студентами веб-квеста. У оцінці представлених самостійно розроблених студентами веб-квестів ми послуговувалися критеріями та їхнім обґрунтуванням, запропонованими Р. Гуревичем, М. Кадемією, Л. Шевченко [2]. Оцінювалися нами такі параметри як зміст самостійної роботи групи, оформлення роботи й захист роботи. Серед критеріїв оцінки самостійної роботи групи варто назвати: розуміння завдання, повноту розкриття теми, виклад аспектів теми, виклад стратегії розв'язання проблеми, логіка викладу інформації, узгоджена робота в групі, розподіл ролей в групі, авторська оригінальність, рівень самостійності роботи групи. В оформленні роботи зверталася увага на граматичний та стилістичний аспекти. І безпосередньо при захисті веб-квесту враховувалися: якість доповіді, аргументованість основних позицій; обсяг і якість знань з теми; культура мовлення, манера триматися перед аудиторією; вміння чітко і впевнено відповідати на запитання; ділові та вольові якості доповідача.

Таким чином, можна стверджувати, що організація самостійної роботи студентів з використанням веб-квестів навчає студентів самостійно знаходити необхідну інформацію, здійснювати її аналіз, систематизувати і вирішувати поставлені завдання, що позитивно впливає на формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Значний внесок у методичне забезпечення навчального процесу, спрямованого на формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій зробили електронні навчально-методичні комплекси, розроблені викладачами кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Інституту магістратури, аспірантури та докторантури Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, які студенти мали змогу використовувати в електронному варіанті. Це такі: «Основи роботи з ПК» (Л. Коношевський, Н. Кириленко, І. Шахіна, М. Байло, С. Люльчак); «Інформатика та обчислювальна техніка» (І. Шахіна); «Мультимедійні засоби навчання» (Л. Коношевський, Л. Шевченко, С. Кізім, М. Байло, В. Уманець, В. Кобиця, А. Кобиця, С. Люльчак); «Обробка психологічних досліджень засобами ІКТ» (Л.

Коношевський); «Основи інформатики з елементами програмування» (І. Шахіна, Г. Гордійчук, Н. Кириленко); «Інформатика» (І. Шахіна); «Вступ до фаху» (Л. Шевченко); «Апаратні засоби ЕОМ» (В. Кобися); «Практикум з виробничого навчання» (В. Кобися, А. Кобися, Н. Кириленко); «Методика викладання ОІТ» (Л. Шевченко); «Теорія і методика трудового навчання в СЗШ II-го ступеня» (М. Кадемія); «Використання комп'ютера в бізнесі» (А. Кобися); «Інформатика та обчислювальна техніка» (І. Шахіна, Г. Гордійчук); «Інформаційне суспільство» (Л. Коношевський); «Сучасні інформаційні технології навчання» (Г. Гордійчук, С. Люльчак); «Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики» (Н. Кириленко, В. Уманець); «Нові інформаційні технології навчання» (І. Шахіна); «Комп'ютерний дизайн» (С. Кізім) (див. сайт http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/matem_fizuka_tex_osv/www/ENK/index.html), які активно використовувалися під час формувального етапу експерименту з метою формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Варто зазначити, що якщо раніше комп'ютер впроваджувався в навчальний процес лише як засіб ілюстрування, унаочнення навчального матеріалу, то нині він переходить у ранг інструмента пізнання, ефективного засвоєння знань. Нині засоби мультимедіа, гіпермедіа, електронні посібники, навчальні програми, автоматизовані навчальні курси, електронні педагогічні програмні засоби — все це інструменти, створені для підвищення якості навчання, для стимулювання та організації розумової діяльності студентів, які ми успішно використовували для формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Використання електронних педагогічних програмних засобів виявилось особливо ефективним в умовах зростання обсягу навчальної інформації та одночасного зменшення часу аудиторних занять. Окрім того, самосійна робота студентів з електронними педагогічними програмними засобами позитивно впливає на розвиток як інформаційно-пізнавального, так технологічно-результативного компонентів інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій.

Варто зауважити, що позитивний ефект від використання комп'ютерів у навчанні пов'язаний: зі зниженням дії чинників тривоги внаслідок відсутності тиску або невдоволення з боку викладача; з можливістю реалізації індивідуального темпу навчання, з можливістю досягнення успіхів у процесі використання тренажерних комп'ютерних програм, що сприяє зміцненню почуття впевненості в своїх можливостях. Це пов'язано з тим, що ІКТ дозволяють структурувати навчальний матеріал за різними ознаками та організувати його ефективне надання, використовуючи засоби пошуку, гіперпосилання, подання за визначеною схемою (за навчальним планом, за умови успішного опанування попереднім матеріалом, за запитом користувача тощо).

Необхідно визначити переваги використання електронних педагогічних програмних засобів: наявність інтерактивного режиму роботи студентів з мультимедійним навчальним посібниками; можливість вибору форми, рівня деталізації, індивідуального темпу опрацювання навчального матеріалу; можливість оперативно контролювати успішність засвоєння знань стосовно ІКТ (фіксування кількості звернень за довідками, кількість правильних/неправильних відповідей, обсяг опрацьованого матеріалу тощо); можливість постійного оновлення та розширення навчального матеріалу; можливість вільного доступу майбутніх учителів технологій до матеріалу в мережі й на змінних носіях.

Самостійна робота майбутніх учителів технологій є наслідком правильно організованої навчальної діяльності, спрямованої на оволодіння ІКТ, що мотивує розширення, поглиблення знань у вільний час. Як показало дослідження, самостійна робота студентів, пов'язана зі створення веб-квестів, тільки тоді мала позитивний вплив на формування ІКК, коли для самого студента ця робота була усвідомлена як вільна за вибором, внутрішньо мотивована діяльність. Самостійне створення веб-квестів припускає виконання цілої низки дій, що входять у сам процес: усвідомлення мети своєї діяльності, ухвалення навчального завдання, самоорганізацію в розподілі поетапних дій створення

веб-квесту, самоконтроль у процесі створення веб-квесту.

За умов правильної організації самостійної роботи студентів з використанням веб-квестів майбутні вчителі технологій мають можливість закріпити знання й уміння стосовно ІКТ, одержані на лекційних, практичних, лабораторних заняттях, набути практичного досвіду роботи з педагогічними програмними засобами (оскільки вони часто використовувались студентами під час підготовки веб-квестів), сформувані навички самоконтролю, самоаналізу та самооцінки застосування ІКТ, здатність до рефлексії. Це сприяє подальшому розвитку уміння творчо підходити до проведення уроків технологій із застосуванням ІКТ.

Метод вправ, який ми використовували на усіх трьох етапах експериментальної роботи, є одним із найефективніших серед практичних методів навчання. Без правильно підібраних і доцільно організованих вправ неможливо опанувати практичними операційними уміннями й навичками опрацювання інформації, навчитися працювати з педагогічними програмними засобами.

Висновки. Отже, проведений формувальний експеримент, у процесі якого було перевірено ефективність запропонованих методів і прийомів формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій, дозволив систематизувати висновки дослідження в цілому, створити систему підготовки майбутніх учителів технологій до застосування ІКТ у майбутній професійній діяльності на різних етапах навчання.

Література:

1. Бутенко Н.Ю. Комунікативні процеси у навчанні: Підручник. — К.: КНЕУ, 2004. — 383с.
2. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р.С. Гуревич, М.Ю. Кадемія, Л.С. Шевченко : за ред. Гуревича Р.С. — Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. — 348 с.
3. Паламарчук В. Ф. Першооснови педагогічної інноватики. В 2 т. Т.2. / В. Ф. Паламарчук. — К. : «Освіта України», 2005. — 504 с.
4. Хом'юк І. В. Формування умінь самостійної роботи у майбутніх інженерів засобами ігрових форм : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04. «Теорія і методика професійної освіти» / І. В. Хом'юк. — К., 2003. — 20 с.
5. Dodge, B. A rubric for evaluating webquests. Retrieved July 11, 2011, from <http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html>

У статті проаналізовано етапи, методи й прийоми формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі професійної підготовки.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційна компетентність, формування, професійна підготовка, майбутні вчителі технологій.

В статье осуществлен анализ этапов, методов, приемов формирования информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей технологий в процессе профессиональной подготовки.

Ключевые слова: информационно-коммуникационная компетентность, будущие учителя технологий, профессиональная подготовка.

In the article the analysis of the stages, methods, techniques, formation IT — competence future teachers of technology.

Key words: IT — competence, future teachers of technology, vocational training.