

Л. П. Семко

Інститут педагогіки Національної академії педагогічних наук України

ВИВЧЕННЯ ІНФОРМАТИКИ НА ОСНОВІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ

У статті розглядаються питання навчання курсу інформатики з використанням компетентнісного підходу, з'ясовано сутність понять «компетентність» та «компетенція». Сформульовано завдання до змісту навчального матеріалу з інформатики на основі компетентнісного підходу. Акцентовується увага на формування інформаційної компетентності учнів.

Ключові слова: *інформатика, інформатизація, компетентність, компетенція, компетентнісний підхід, інформаційна компетентність, компетентнісно орієнтоване навчання інформатики.*

Упровадження Закону України «Про освіту», Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, Концепції «Нова українська школа» передбачає, що основою побудови змісту, методик і технологій навчання інформатики має бути компетентнісний підхід, де компетентність виступає результативно-діяльнісною характеристикою шкільної інформатичної освіти.

Компетентнісний підхід – це відповідь на вимоги часу. Динамічні зміни життя, постійне оновлення інформації та колосальні темпи її накопичування зумовлюють потребу в таких фахівцях, які здатні гнучко та оперативно адаптуватися до вимог часу, адекватно реагувати на нові виклики, навчатися та розвиватися протягом усього життя.

Компетентнісний підхід передбачає поступову переорієнтацію домінуючої освітньої парадигми з переважною трансляцією знань і формуванням навичок на створення умов для панування комплексу компетенцій, які означають потенціал, здатність учнів старших класів до ефективної життєдіяльності і умовах сучасного багатофакторного соціально-політичного, ринково-економічного, інформаційно та комунікаційно насиченого простору [1].

Нова українська школа має бути зорієнтована на формування тих умінь і компетентностей, які будуть необхідними дитині для успішної самореалізації у житті.

Питанням компетентностей і компетенцій присвячена низка праць зарубіжних і вітчизняних науковців Н.М. Бібік, Л.С. Ващенко, О.І. Локшина, О.В. Овчарук, Л.І. Паращенко, О.І. Пометун, О.Я. Савченко, О. В. Барна, Ю. В. Горошко, А. М. Гуржій, М. І. Жалдак, Н. В. Морзе, О. В. Співаковський, О. М. Спирін та інших, а також російських А.В. Хуторського, Є.В. Бондаревської, І.А. Зимньої, Н.В. Кузьміної, А.К. Маркової та інших.

Метою цієї статті є розгляд процесу навчання інформатики на основі компетентнісного підходу.

З кожним роком зростає кількість науково-педагогічних та методичних статей, у яких розглядаються поняття «компетентність», «компетенція», проте у більшій їх частині ці поняття тлумачаться по-різному. Учителі постали перед проблемою практичної реалізації компетентнісного підходу в процесі навчання й виховання, але не зрозуміло, що потрібно формувати в учня: компетенції чи компетентності. Розвиток компетентності – процес, який не переривається протягом усього життя людини. В середині компетентнісного підходу виділяються два базових поняття: «компетенція» і «компетентність».

Аналізуючи поняття та суть компетенції, можна зробити висновок, що компетенція – це вимога чи норма до освітньої підготовки школяра. Компетенція – сукупність знань, умінь, навичок, способів діяльності, необхідних для якісної продуктивної діяльності [3].

Компетенція – це відчужена від суб'єкта, наперед задана норма – сукупність вимог до знань, умінь, навичок, способів діяльності, визначена до певної галузі предметів і необхідна для якісної продуктивної діяльності в цій галузі [2].

Компетентність — це відносно нове поняття, якому сьогодні приділяється досить багато уваги. У педагогічній науці «компетентність» визначається як спроможність особистості сприймати індивідуальні та соціальні потреби і

відповідати на них, кваліфіковано здійснювати діяльність у будь-якому напрямі, виконувати певні завдання або роботу. На основі співставлення думок та поглядів вище названих науковців можна зробити висновок, що компетентність по відношенню до компетенції виступає як інтегративне поняття, що характеризує людину як суб'єкта, який реалізує в практичній діяльності компетенції, якими він володіє [4].

В основу побудови змісту інформатики й вимог до загальноосвітньої підготовки учнів покладено компетентнісний підхід, відповідно до якого кінцевим результатом навчання інформатики мають бути сформовані, на основі здобутих знань, вмінь і навичок, досвіду навчальної та життєвої діяльності, загальні компетентності учнів. Під поняттям «компетентнісний підхід» розуміють спрямованість освітнього процесу на формування й розвиток основних базових і предметних компетентностей особистості. Результатом такого процесу повинно бути формування загальної компетентності людини, що є сукупністю ключових компетентностей, інтегрованою характеристикою особистості.

Навчання інформатики сприяє формуванню комп'ютерної грамотності, розвитку комп'ютерної освіченості, закладанню основ комп'ютерної культури та на їх основі формування інформаційної компетентності (ІК). Тому з позицій компетентнісного підходу основним і безпосереднім результатом навчальної діяльності з інформатики має бути інформаційна компетентність учнів.

На нашу думку, особливу увагу під час формування інформаційної компетентності необхідно приділити учням основної школи. Адже саме у цьому віці пізнавальні інтереси стають більш стійкими; з'являються нові, досить сильні мотиви навчання; змінюються критерії самооцінки й оцінки навколишнього; досягаються якісні зміни у способах навчальної діяльності; зміцнюється воля і характер, прагнення до неформального спілкування і лідерства. Саме у цьому віці стає можливим систематичне формування інформаційної компетентності майбутнього громадянина і фахівця.

Інформаційна компетентність забезпечує навички і досвід діяльності учня з інформацією, що міститься в навчальних предметах і освітніх галузях, а також в навколишньому світі. Цю компетентність можна розглядати як комплексне вміння самостійно шукати, відбирати потрібну інформацію, аналізувати, організовувати, представляти, передавати її; моделювати і проектувати об'єкти і процеси, реалізовувати проекти, в тому числі в сфері індивідуальної та групової діяльності.

Серед численних підходів до визначення компетентності у сфері ІКТ виділимо окремі, а саме:

- інформаційна компетентність включає вміння самостійно шукати, аналізувати, відбирати необхідні дані й відомості, організовувати, перетворювати, зберігати та передавати їх за допомогою реальних об'єктів та інформаційних технологій;

- інформаційна компетентність — інтегроване утворення особистості, що віддзеркалює її здатність до визначення інформаційної потреби, пошуку відомостей і ефективної роботи з ними в усіх їх формах і представленнях, здатності щодо роботи з комп'ютерною технікою й телекомунікаційними технологіями і здатності щодо застосування останніх у навчальній, професійній діяльності та повсякденному житті;

- мотивація, потреба й інтерес до отримання знань, умінь і навичок у галузі технічних, програмних засобів й інформації, сукупність суспільних, природних і технічних знань, що відображають систему сучасного інформаційного суспільства; знання, що складають інформативну основу пошукової пізнавальної діяльності; способи і дії, що визначають операційну основу пошукової пізнавальної діяльності; досвід пошукової діяльності у сфері програмного забезпечення і технічних ресурсів; досвід відносин «людина — комп'ютер» [4].

Як показують дослідження, компетентнісний підхід до навчання інформатики дозволяє:

- полегшити працю вчителя за рахунок поступового підвищення самостійності та відповідальності учнів у навчанні;
- розвантажити учнів не за рахунок механічного скорочення змісту навчання, а за рахунок індивідуальної самоосвіти;
- на практиці забезпечити єдність навчального та виховного процесів;
- підготувати учнів до свідомого і відповідального навчання.

Таким чином, компетентнісний підхід фіксує і встановлює підпорядкованість знань, умінь. Компетентності, що формуються на заняттях інформатики, можуть бути перенесені на вивчення інших дисциплін з метою створення цілісного інформаційного простору знань учнів.

Отже, чим же урок інформатики відрізняється від уроків з інших навчальних предметів? По-перше, наявністю спеціальних технічних засобів, у першу чергу – персонального комп'ютера для кожного учня, а також задіяної в навчальному процесі оргтехніки, мультимедійних пристроїв.

По-друге, комп'ютерний клас, у якому проводяться уроки, по-особливому організований: кожен учень має, з одного боку, індивідуальне робоче місце, а з іншого, – доступ до загальних ресурсів; відповіді біля дошки практикуються значно рідше, ніж на інших уроках, проте більше використовуються відповіді з місця. Це створює особливі умови для розвитку комунікативних компетентностей.

По-третє, саме на уроках інформатики активна самостійна діяльність, створення власного, особистісно-значущого продукту можуть бути природно організовані педагогом.

Нарешті, по-четверте, предмет інформатика відрізняє явна висока мотивація учнів. Якась собі «романтизація» комп'ютера і робота на ньому створює вчителю інформатики сприятливі початкові умови для роботи в класі, розвитку компетентності визначення мети, і для органічного впровадження компетентнісного підходу [5].

Зважаючи на визначення компетентності і враховуючи пріоритетний характер ключових компетентностей, реалізація компетентнісного підходу у

навчанні інформатики передбачає: підсилення зв'язку інформатики з життям, збільшення долі самостійної, дослідницької і групової роботи учнів на уроці, застосування інтерактивної, проектної, ігрової, проблемної, модульної технологій навчання, а також кейс-технології та ІКТ.

Під час вивчення інформатики для кращого засвоєння учнями матеріалу, а відповідно й формування предметної компетентності вищого рівня, на уроках доцільно широко використовувати демонстраційний експеримент з подальшим його аналізом та підсумком, які обговорюються разом з учнями; розв'язувати експериментальні задачі та виконувати фронтальні експериментальні завдання; розв'язувати не лише кількісні, а й якісні та графічні задачі; задавати учням на виконання вдома додаткові завдання різного характеру (пошукові, експериментальні, творчі тощо).

Як уже зазначалось вище, навчальний курс інформатики має бути реалізований із застосуванням компетентнісного підходу. Але чи потрібно для цього докорінно перебудовувати структуру курсу інформатики, чекати видання нових навчально – методичних комплектів? Було б просто чудово, якби автори підручників могли перебудуватися і наповнити зміст навчального матеріалу відповідними завданнями. Скоригувати зміст навчального матеріалу може і сам вчитель. Для цього потрібно розробити завдання, які б були спрямовані на пояснення процесів, явищ, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, відкриття нових знань або способів дій, розв'язання проблем практичного характеру тощо. Видами таких завдань мають бути [6]:

- завдання, що містять великий обсяг текстової інформації та інформації, яка представлена у вигляді таблиць, діаграм, графіків, малюнків, схем;
- завдання, що містять надлишкову інформацію або «зайві» дані;
- завдання з різними напрямками, які потребують декількох моделей рішення;
- завдання на оптимізацію рішень.

Застосовуючи на уроках інформатики розроблені завдання, вчитель може використовувати й інші форми роботи: робота з мультимедією; робота з програмами – перекладачами (транслаторами); створення колективних робіт (презентацій, сайтів, публікацій); впровадження різних видів позакласної роботи (ділові ігри, творчі конкурси, КВК і т.д).

Отже, під час виконання завдань будь-якого типу на уроках інформатики учень потрапляє в ситуацію необхідності:

- пошуку інформації (використання Інтернет, робота з пошуковими системами, відкритими мультимедійними енциклопедіями, базами даних тощо);
- обробки інформації (аналіз пошукового завдання, визначення необхідних джерел, перевірка достовірності (валідності) отриманого матеріалу, складання резюме / дайджесту тощо);
- подання інформації (робота з графічними і текстовими редакторами, публікація результатів в Інтернеті, завдання на розробку мультимедійної презентації (пошук і структурування навчального матеріалу, відбір й обробка необхідної інформації за допомогою Інтернету, робота з редакторами презентацій);
- передавання інформації (до цієї компетенції належать представлення власних робіт, захист рефератів, використання різних носіїв інформації і комп'ютерних телекомунікацій), тобто більшості з інформаційних компетенцій.

Найбільш типовими методами формування і розвитку ключових компетенцій, які придатні до використання на навчальних заняттях і в позаурочній діяльності є:

- звернення до минулого досвіду учнів;
- відкрите обговорення нових знань;
- вирішення проблемних завдань і обговорення проблемних ситуацій;
- дискусії, ігрова діяльність (рольові та ділові ігри, ігровий психологічний тренінг або практикум);

- проектна діяльність (дослідні, творчі, рольові або практичні роботи).

Щоб успішно реалізовувати компетентнісний підхід на уроках з інформатики учитель повинен вміти [7]:

- успішно вирішувати свої власні життєві проблеми;
- орієнтуватися в ситуації на ринку праці;
- проявляти повагу до учнів, до їх думок і питань;
- відчувати проблемність досліджуваних ситуацій;
- пов'язувати досліджуваний матеріал з повсякденним життям і з інтересами учнів;
- закріплювати знання і вміння у навчальній та у позаурочній практиці;
- планувати заняття з використанням усього розмаїття форм і методів навчальної роботи;
- ставити цілі й оцінювати ступінь їх досягнення спільно з учнями;
- залучати для обговорення минулий досвід учнів, створювати новий досвід діяльності та організовувати його обговорення без зайвих витрат часу;
- оцінювати досягнення учнів не тільки оцінкою, а й змістовною характеристикою.

Таким чином, компетентнісний підхід робить головним учасником освітнього процесу саме учня, з його індивідуальними цілями та завданнями. Даний підхід дозволяє направити педагогічну діяльність на залучення учня в активну, усвідомлену діяльність, на розвиток інформаційних, комунікативних, навчально - пізнавальних компетенцій і розвиток особистісного потенціалу учня, формування самооцінки, самоконтролю учнів і рефлексії педагога, яка дозволяє домагатися кращих результатів в освітньому процесі.

Використання компетентісного підходу посилить ефективність навчання за рахунок підсилення діяльнісної складової навчання, акцентуванні уваги на способах і характері дій, укріплення взаємозв'язків між мотиваційною й ціннісно-орієнтаційною характеристикою особистості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті : колективна монографія / під заг. ред. О. В. Овчарук. — К. : "К.І.С.", 2004. — 112 с.
2. Бібик Н. М. Компетентність і компетенції в результатах початкової освіти / Н. М. Бібик // Початкова школа. — 2010. — № 9. — С. 1–4.
3. Шарко В.Д. Технології компетентісно-орієнтованого навчання природничих дисциплін /Теоретико-методичні основи вдосконалення системи освіти: дидактичний аспект : колективна монографія/ за ред.Г.С.Юзбашевої.- Херсон:КВНТЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2014.- С.13-78
4. Семко Л. Компетентнісний підхід до навчання інформатики в основній школі / Н. Самойленко, Л. Семко // Наукові записки. Випуск 4— Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. — Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2013. — С.63– 67.
5. Семко Л.П. Формування інформаційних компетенцій на уроках інформатики в основній школі / Н. І. Самойленко, Л. П. Семко // Компетентнісні засади змісту освіти в 11-річній школі : матеріали Всеукр. наук-практ. конф. (28-29 березня 2013 року / Ред. кол. : Федоренко О. А., Єрмаков І. Г. (науковий редактор), Ратушна А. М. — К. : Оберіг, 2013. — 608 с. — С. 435–439.
6. Степина С. Н. Компетентностный подход в обучении информатики // Актуальные задачи педагогики: материалы междунауч. конференции Чита декабрь 2015 – Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. – С. 192-197.
7. Солодовник Л. П. Обеспечение компетентного подхода через обновление содержания образования и использование современных технологий в обучении информатики (Информационная подборка) [электронный ресурс].

L.P. Semko

Institute of Pedagogy of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine

STUDY OF INFORMATICS BASED ON A COMPETENT APPROACH

The article deals with the issues of teaching informatics using the competence approach, the essence of the concepts "competence" and "competency" is clarified. The tasks to the content of the educational material on informatics are formulated on the basis of the competence approach.

Attention is focused on the formation of information competence of students.

Keywords: informatics, informatization, competence, competency, competent approach, information competence, competently oriented studying of informatics.

Л.П. Семко

Институт педагогики Национальной академии педагогических наук Украины

ИЗУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКИ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОГО ПОДХОДА

В статье рассматриваются вопросы обучения курса информатики с использованием компетентного подхода, выяснена суть понятий «компетентность» и «компетенция». Сформулированы задачи к содержанию учебного материала по информатике на основе

компетентного підходу. Акцентується увага на формуванні інформаційної компетентності учасників.

Ключевые слова: *інформатика, інформатизація, компетентність, компетенція, компетентний підхід, інформаційна компетентність, компетентно орієнтоване навчання інформатики.*

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Семко Лариса Петрівна — науковий співробітник відділу математичної та інформаційної освіти Інституту педагогіки НАПН України.

Коло наукових інтересів: проблеми методики навчання інформатики.