

УДК 378.14

КОМПЕТЕНТІСНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ В УМОВАХ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

**Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г., Вембер В.П., Барна О.В.
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
Академія праці та соціальних відносин Федерації профспілок України,
Тернопільський національний економічний університет**

У статті розглядаються питання впровадження компетентнісного підходу в умовах переходу до неперервної освіти. Висвітлено загальні підходи до використання компетентнісних завдань задля забезпечення формування інформатичної компетентності, яка на сьогодні є інваріантною в системі ключових компетентностей, в умовах інформаційного суспільства та підвищення якості освіти в цілому. Наведено приклади застосування компетентнісних завдань з інформатики на різних етапах навчання в системі неперервної освіти.

Ключові слова: принцип неперервної освіти, інформатична компетентність, компетентнісні завдання.

Базисом глобального процесу інформатизації суспільства є інформатизація освіти, яка повинна випереджати інформатизацію інших напрямів суспільної діяльності, оскільки саме тут формуються соціальні, психологічні, загальнокультурні та професійні підвалини для інформатизації суспільства. Уміння самостійно здобувати знання на сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства перетворюється в життєву необхідність кожної людини. Система освіти повинна забезпечити здатність людини до самоосвіти, сформувати вміння самостійно орієнтуватися в накопиченому людством досвіді, створити умови для набуття вмінь використання інформаційно-комунікаційних технологій для розв'язування поставлених задач, усвідомлення шляхів та методів їх використання.

Сучасний ринок праці потребує висококваліфікованих працівників в обраній сфері діяльності, які здатні до гнучкого ділового реагування та вміють самостійно обирати напрями подальшого професійного зростання. Тому система освіти має формувати такі якості, вміння та навички, які забезпечували б вміння випускників [1]:

- гнучко адаптуватися в життєвих умовах, що змінюються, самостійно набувати необхідні знання, застосовувати їх на практиці для розв'язування різних проблем, що виникають у повсякденному житті;
- самостійно критично мислити, передбачати труднощі в реальному світі та шукати шляхи раціонального їх подолання, використовуючи сучасні технології; чітко усвідомлювати, де і яким чином набуті знання можуть бути застосовані; творчо мислити та генерувати нові ідеї;
- грамотно працювати з даними (вміти збирати необхідні для дослідження певної задачі факти, аналізувати їх, ставити проблеми, висувати гіпотези щодо їх вирішення та перевіряти ці гіпотези, робити необхідні узагальнення, співставлення з аналогічними чи альтернативними варіантами, встановлювати статистичні закономірності, формулювати аргументовані висновки);
- бути комунікабельними, контактними в різних соціальних групах, вміти працювати разом в різних областях, не створювати конфліктних ситуацій;
- самостійно працювати над розвитком власного інтелекту, культурного рівня, моральності.

Отже, знання, на які традиційно була зорієнтована освіта, в наш час вже не вважаються головним критерієм підготовки спеціаліста. Адже завдяки науковим дослідженням вони постійно доповнюються або навіть кардинально змінюються. Тому в сучасному суспільстві цінуються вже не самі знання, а вміння їх самостійно добути та використати для розв'язання конкретного завдання. З цієї причини виникає необхідність у переорієнтації парадигми сучасної освіти зі знаннєвої в компетентнісну. Компетентнісний підхід є своєрідною відповіддю на проблемну ситуацію в освіті, що виникла внаслідок протиріччя між необхідністю забезпечити належну якість освіти в умовах динамічного розвитку науки і технологій та неможливістю розв'язати цю задачу традиційним шляхом. Тому серед визначених Радою Європи п'яти ключових компетентностей, які мають засвоїти молоді європейці, дві безпосередньо стосуються вміння вчитися, як-то: компетентності, пов'язані із зростанням інформатизації суспільства, та здатність вчитися протягом життя як основа неперервного навчання в контексті особистого професійного і соціального життя. Вітчизняні і зарубіжні вчені вважають за доцільне ключову компетентність "уміння самостійно вчитися" виділити як об'єкт спеціального формування, оскільки саме ця компетентність забезпечує вимогу інформаційного суспільства щодо готовності до неперервної освіти. Для суспільства неперервна освіта – це засіб розширеного відтворення його інтелектуального та культурного потенціалу, для держави – фактор прискорення соціального і науково-технічного прогресу, для кожної людини – умова готовності до професійної діяльності при швидкій зміні технологій [2]. Перехід до неперервного навчання обумовлює суттєві зміни в традиційній системі освіти. По-перше, істотне збільшення тривалості та важливості етапів самоосвіти в загальній системі неперервного навчання, зокрема відповідно до положень Болонського процесу, на самостійну роботу студентів відводиться від 1/3 до 2/3 навчального часу [3]. Це неминуче призводить до зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій як інструмента навчальної діяльності учнів, студентів та осіб, які підвищують чи змінюють свою кваліфікацію. По-друге, при переході до неперервного навчання актуалізується завдання формування навичок самостійної пізнавальної та практичної діяльності тих, хто навчається, оволодіння ними загальнонавчальних, предметних та загальноінтелектуальних умінь, розвиток пізнавального та творчого потенціалу. Є очевидним, що для розв'язування цього завдання істотну роль відіграватимуть підходи до організації навчально-виховного процесу, які ґрунтуються на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій, адже відповідно до навчальних планів викладач може здійснювати управління процесом виконання студентом завдань самостійної роботи за рахунок годин, відведених на індивідуальну роботу із студентами. Простий підрахунок доводить, що для дисципліни, яка, наприклад, охоплює 144 аудиторні години, із 9 годин, відведених на індивідуальну роботу, при середній наповнюваності групи 25-30 студентів на одного студента припадає до 20 хвилин у семестр "живого" спілкування викладача із студентом, а увесь процес забезпечується або дистанційними технологіями, або навчально-методичними комплектами, що супроводять вивчення начального предмета і також передбачають широке застосування ІКТ незалежно від спрямування освітньої галузі.

У зв'язку із цим у вузі першочерговою запорукою успішного оволодіння предметними та професійними компетентностями виступає інформатична компетентність (компетентність у галузі інформатики). За визначенням М.Голованя [4] **інформатична компетентність** – це інтегративне утворення особистості, яке інтегрує знання (про основні методи інформатики та інформаційних технологій), уміння (використовувати наявні знання для розв'язання прикладних задач), навички (використання комп'ютера і технологій зв'язку), здатності (представляти повідомлення і дані у зрозумілій для всіх формі) і виявляється у прагненні, здатності і готовності до ефективного застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для вирішення завдань у професійній діяльності і повсякденному житті, усвідомлюючи при цьому значущість предмета і результату діяльності. Формування інформатичної компетентності передбачає розвиток універсальних навичок критичного

мислення, зокрема вміння спостерігати та робити логічні висновки, використовувати інформаційні моделі, аналізувати ситуацію, розуміти загальний зміст повідомлення та його прихований смисл.

Традиційна методика навчання передбачає подання теоретичного (лекційного) матеріалу з наступним закріпленням на практичних заняттях шляхом розв'язування так званих поставлених завдань. Кожна така задача передбачає наявність чітко визначеної моделі (у вигляді конкретних формул чи законів, які слід застосувати), прописаних вхідних даних та результатів. Разом з тим, в реальному житті всі, студенти не виключення, зустрічаються із «життєвими», не поставленими завданнями. Саме такі завдання (назовемо їх компетентнісними, оскільки їх розв'язування сприятиме набуттю студентами компетентностей), на думку Шолоховича В.Ф., має велике світоглядне та розвивальне значення.

При побудові навчального процесу на основі компетентнісного підходу перед студентами ставиться (визначається, обговорюється) проблема, у процесі вирішення якої передбачається, що студенти самостійно здійснюють цільовий пошук потрібних відомостей та формують орієнтовну основу дій щодо розв'язування таких завдань (визначають вхідні дані та передбачувані результати; недостатність чи надлишковість даних; стратегію розв'язування завдання та інструменти для її реалізації; оптимальність обраних інструментів та якість виконання завдання і т.і.). В задачах такого типу прямим продуктом є свідоме засвоєння знань та умінь формувати стратегію розв'язування компетентнісних задач, планувати процес розв'язування, контролювати його правильність та оптимальність, виявляти та виправляти помилки. Залежно від ступеня узагальнення такі завдання можна поділити на предметні, групові (в яких передбачається парна чи групова взаємодія студентів), міждисциплінарні, фундаментальні. За таких умов студенти проявляють інтелектуальну активність і самостійність як у процесі розв'язування, так і оцінювання (самооцінювання, взаємооцінювання) інтелектуального завдання та виявляють здатність до цілепокладання, оцінювання, ефективної дії та рефлексії.

Компетентнісні задачі з інформатики можна розглядати як комплексні задачі прикладного характеру, для яких обов'язковим є застосування сучасних ІКТ як засобу розв'язування, надання різнорівневої допомоги та критеріїв оцінювання як кінцевого результату, так і способів його отримання [5].

Складання компетентнісних задач, що поєднують знаннєву та діяльнісну компоненти, має включати наступні етапи: опис змісту проблемної ситуації з опорою на раніше засвоєні знання чи власний досвід студентів; формулювання вимог, що встановлюють початкові та граничні умови протікання навчальної діяльності; розробку критеріїв ефективності здійснення етапів виконання завдання та результуючого продукту діяльності учнів; розробку допомоги у формі запитання, завдання чи вправи, спрямованих на конкретизацію змісту описаної ситуації, уточнення сформульованих вимог, актуалізацію опорних знань і активізацію асоціативних та причинно-наслідкових зв'язків, необхідних для пошуку шляхів її вирішення; розробку настанов щодо якісного виконання певних завдань.

Зміст компетентнісних завдань на різних етапах в системі неперервної освіти має відповідати цілям навчальної діяльності, при цьому між кожними взаємозалежними компонентами доцільною є вертикальна інтеграція, що забезпечує послідовність, системність і цілісність процесу формування особистості, наступність її загальної та професійної освіти.

У квітні 2010 року відповідно до наказу Міністерства освіти та науки України №139 від 23.02.2010 р. «Про дистанційне моніторингове дослідження рівня сформованості у випускників загальноосвітніх навчальних закладів навичок використання інформаційно-комунікативні технології у практичній діяльності» здійснено моніторинг рівня інформатичної компетентності випускників, яким було охоплено більше 1000 учнів із усіх областей України. Учням пропонувались компетентнісні завдання, розв'язування яких було спрямоване на вияв здатностей учнів вирішувати життєві проблеми: організація та планування свята для дітей, створення інформаційної листівки на задану тему, пошук місця

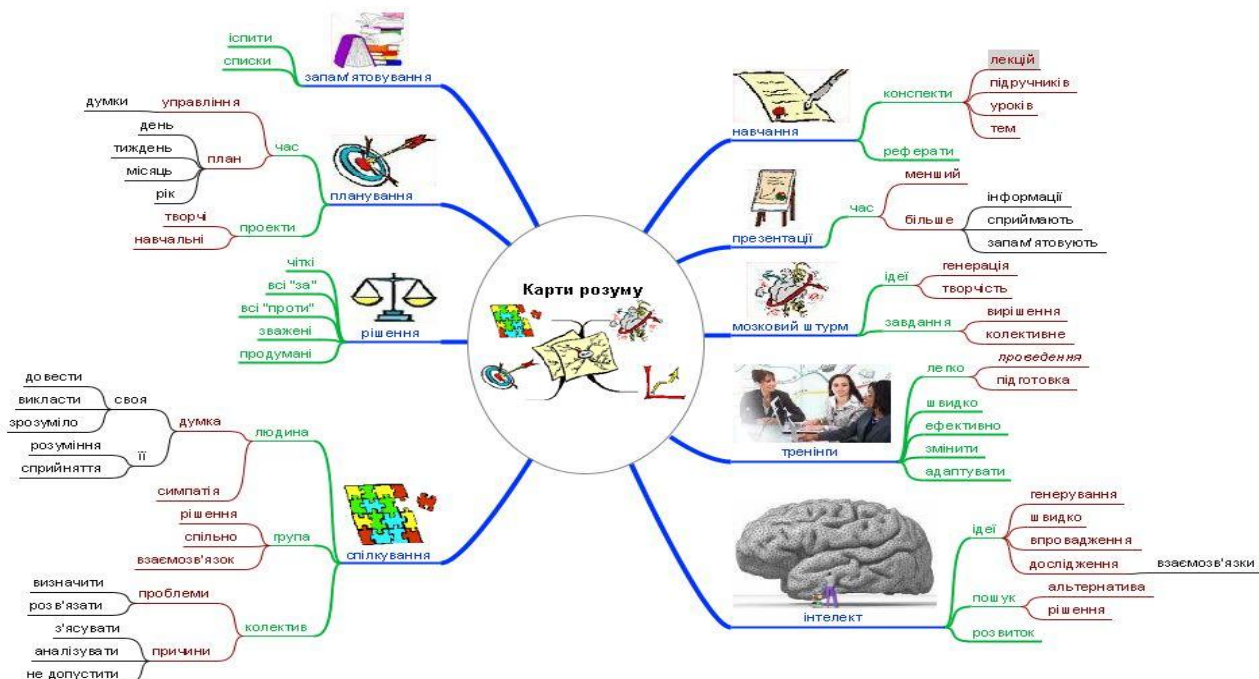
відпочинку та планування поїздки, вибір навчального закладу для продовження навчання, встановлення власних перспектив щодо обрання професійного спрямування, прогнозування витрат для отримання кредиту тощо. Одне із завдань мало, наприклад, таке формулювання: *Уявимо, що ваша мама працює менеджером на фірмі, яка організовує бізнес-поїздки до виставкового центру у місті Києві. Вона з групою, перебуваючи на презентації, зателефонувала до вас та звернулась із проханням такого змісту: «У базі даних клієнтів фірми, яку ти можеш завантажити із порталу тестування, відшукай відомості про тих, які мають виїжджати завтра. У цих людей склались обставини так, що вони мають виїхати з Києва у своє місто сьогодні. Дізнайся з Інтернету, чи є в наявності квитки на потяг у потрібному напрямку у другій половині дня. Сформуль звіт, у якому вкажи прізвище, ім'я, по батькові клієнта та напрям його слідування».*

1. *Створіть звіт, що відповідає зазначеним вимогам.*
2. *Заповніть таблицю виконання завдання – файл таблиця-турфірма.*
3. *Надішліть на портал тестування розв'язок завдання архівом із двох файлів: змінена база даних; таблиця виконання завдання.*

У ході розв'язування пропонованого завдання учні виявляли навички, які складають модель інформаційної компетентності, відомої під назвою "велика сімка" [6]. Деякі спеціалісти називають її метакогнітивною структурою чи стратегією розв'язування інформаційних завдань, що може бути застосована у всіх ситуаціях, коли діяльність людини передбачає активне використання відомостей. Вона показує, як універсальні навички пошуку та опрацювання даних з допомогою сучасних технічних засобів можуть бути інтегровані в систематичний процес, орієнтований на розв'язування широкого кола практичних завдань [7]. Для перевірки рівня сформованості цих навичок експертами пропонувалась форма для оцінювання із сформульованими критеріями оцінювання та відповідними ознаками, з якими встановлювався їх рівень: *визначення, ідентифікація даних* (учень зрозумів умову задачі, правильно ідентифікує поняття, уміє деталізувати запитання, знаходити в тексті задачі відомості та дані, які задані в явному чи неявному вигляді), *пошук даних* (учень сформував стратегію розв'язування задачі, уміє спланувати свою роботу при виконанні завдання, добирати умову пошуку для розв'язування завдання, співставляє результати пошуку із метою, має навички здійснення пошуку даних в Інтернеті), *управління* (учень уміє структурувати потрібні дані для пошуку розв'язку), *інтеграція* (учень порівнює та співставляє відомості із декількох джерел, уміє виключати невідповідні та несуттєві відомості та вчасно зупинити пошук), *оцінка* (учень уміє правильно шукати відомості у базі даних, вибирає ресурси згідно сформульованим чи запропонованим критеріям), *створення* (учень враховує особливості призначення підсумкового документа, уміє стисло і логічно грамотно викласти узагальнені дані, обґрунтовувати свої висновки), *передавання повідомлень* (учень уміє архівувати дані, адаптувати повідомлення для конкретної аудиторії, підсумковий документ оформлено акуратно та презентабельно).

На наступному етапі у системі неперервної освіти, зокрема при переході від шкільного навчання до вузівського, важливим є формулювання компетентнісних завдань, які б сприяли підготовці студентів до виконання самостійної роботи, подальший розвиток їх здатностей до виконання аналітичних операцій (аналіз, порівняння, синтез, оцінювання). У цьому сенсі важливим є не тільки наповнення курсів, що пов'язані з вивченням інформатики ("Економічна інформатика", "Інформатика для ...", "Основи ІКТ", тощо) практико-орієнтованим компетентнісним змістом, а й побудова індивідуальних траєкторій вивчення інформаційно-комунікаційних технологій на основі встановлення рівня інформатичної компетентності шляхом проведення аналогічного до описаного шкільного моніторингу. Для спрямування зазначених траєкторій перед вивченням "інформатичних" дисциплін студентам можна запропонувати пройти тестування у зручний для них час на порталі тестування, що міститиме три складових: сформульоване завдання, таблиця підготовки до його виконання та критерії оцінювання. Щодо останніх двох, то наявність таблиці виконання завдання значно спростить процес оцінювання його результатів, а за допомогою чітких та зрозумілих

критеріїв студенти зможуть провести рефлексію власної діяльності та отриманих результатів задля формування власної траєкторії навчання. Прикладом такого завдання може бути задача "Карта знань", за результатами якого можна визначити вміння студентів щодо організації цільового пошуку в Інтернеті, інсталяції потрібних програм, створення презентацій, дослідження функціональності нових програмних засобів та визначення сфер їх застосування: *В кабінеті інформатики ви побачили схему «Карти розуму». Ось цей малюнок:*



1. Ви вперше почули таку назву, тому у вас виникло бажання знайти в Інтернеті відомості про поняття «карти розуму», способи їх створення й використання та створити для своїх одногрупників презентацію з такими слайдами:

- Що таке карти розуму чи ментальні карти?
- Де застосовують такі карти?
- Які існують програмні засоби для побудови карт розуму?
- Що являє собою вікно програми FreeMind?
- Яким чином можна використовувати карти розуму при навчанні чи в організації підприємницької діяльності?

2. Відшукайте програму FreeMind в Інтернеті та інсталюйте її на своєму комп'ютері. Копію екрану встановленої програми збережіть у графічному файлі.

3. Заповніть таблицю виконання завдання – файл таблиця-карти розуму.

4. Надішліть розв'язок завдання на портал тестування архівом із трьох файлів: презентація у форматі демонстрації; графічний файл; таблиця виконання завдання.

Пропонована таблиця виконання завдання (табл.1) спрощує процес оцінювання компетентнісного завдання, а наявність чітких і зрозумілих критеріїв оцінювання (табл.2) дозволяє студентами провести рефлексію власної діяльності та отриманих результатів задля формування індивідуальної траєкторії навчання.

Таблиця виконання завдання «Карти розуму»

1.	Вкажіть, скільки слайдів має містити презентація?	
2.	Вкажіть URL-адреси пошукових служб, які ви використовували для пошуку необхідних відомостей	
3.	Вкажіть ключові слова для пошуку потрібних відомостей	
4.	Вкажіть URL-адреси сайтів, на яких ви знайшли відомості про карти розуму	1) 2)
5.	Де застосовують карти розуму	
6.	Які існують програмні засоби для побудови карт розуму?	
7.	Вкажіть URL-адресу сайту, на якому передбачено можливість інсталяції програми FreeMind	
8.	Які елементи вікна FreeMind є типовими для вікон програм та папок?	
9.	Яким графічним редактором ви користувались при опрацюванні екранної копії вікна встановленої програми?	
10.	Які макети слайдів ви використовували подання матеріалу? (заголовок і поле зі списком; заголовок і таблиця; заголовок і малюнок із файла; заголовок і організаційна діаграма тощо)	1)
		2)
		3)
		4)
		5)
		6)
11.	Запишіть висновок щодо можливостей застосування FreeMind	
12.	Які додаткові програми ви використовували при виконанні завдання?	

Таблиця 2

Критерії оцінювання виконання завдання «Карти розуму»

Критерій оцінювання	Ознака	Кількість балів
Студент зрозумів умову задачі	Студент приступив до виконання завдання	1
Аналіз таблиці виконання завдання		
Студент сформував стратегію розв'язування задачі	У таблиці 1 заповнено рядок 1 (6 слайдів, оскільки учень має передбачити створення титульного слайда презентації).	1
Студент уміє формулювати критерії відбору даних для пошуку розв'язку	У таблиці 1 рядок 2 містить адреси однієї або кількох з пошукових служб (наприклад,andex.ru, google.com або будь-якої іншої). У таблиці заповнено рядок 3.	1
Студент вміє здійснювати пошук даних в Інтернеті	Правильно формулює ключові слова для пошуку, правильно користується послугами пошукових систем. Рядок 3 у таблиці 1 містить коректні ключові слова (наприклад, карти розуму)	1

Студент співставляє результати пошуку із метою	У таблиці 1 у рядку 4 вказано правильні адреси (наприклад, http://www.eduwiki.uran.net.ua/wiki/index.php/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%8C - сайт ВікіОсвіта; http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D1%83%D0%BC%D1%83 , http://ru.wikipedia.org/wiki/Mindmap , http://en.wikipedia.org/wiki/Mindmapping - Вікіпедія; http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download - інсталяція програми)	1
Студент порівнює та співставляє відомості із декількох джерел, уміє вчасно зупинити пошук	У таблиці 1 заповнено рядок 5 (наприклад, збирання ідей та мозковий штурм, структурування текстів, підготовка до іспитів - узагальнення понятійного апарату тощо - за матеріалами з Вікіпедії)	1
Студент вміє правильно шукати відомості на потрібних знайдених сайтах в Інтернеті	У таблиці 1 заповнено рядок 6 (наприклад, FreeMind, Bubbl.us, Mindmeister - матеріали з сайту Вікіосвіти)	1
Студент уміє обґрунтувати вибір форми подання результату	У таблиці 1 правильно заповнено рядок 10 (наприклад, заголовок і підзаголовок (1), заголовок і поле зі списком (2), заголовок і малюнок (3), заголовок і організаційна діаграма (4), заголовок і малюнок (5), заголовок і таблиця (6)). Учень може запропонувати інші варіанти - важливо, щоб не використовувався один макет, а учні показали вміння структурувати дані	1
Студент уміє робити висновки щодо спрямованості наявних відомостей на розв'язування конкретного завдання	У таблиці 1 правильно заповнено рядок 8 (наприклад, кнопки управління вікном, робоче поле вікна, панель інструментів тощо)	1
Студент правильно обирає засіб для розв'язування завдання подання даних	У таблиці 1 правильно заповнено рядок 9 (наприклад, Paint) та вказано ім'я файлу (наприклад, Вікно.jpg). Останнє не вимагалось в умові завдання	1
Студент здійснює пошук проміжних результатів	У таблиці 1 правильно заповнено рядок 7 (наприклад, http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download - сайт, де розміщено файли для інсталяції програми на ПК під управлінням різних ОС)	1
Студент формулює поради згідно завдання	У таблиці 1 заповнено рядок 11	1

Студент уміє обґрунтовувати свої висновки	У таблиці 1 рядок 11 містить приклади використання карт розуму та можливі аргументи (наприклад, складання класифікації частин мови при підготовці до НЗО)	1
Аналіз підсумкового документа (презентації)		
Студент уміє структурувати потрібні дані для пошуку розв'язку	Створює правильну (відповідно до умови та поданої у таблиці виконання стратегії розв'язування завдання) презентацію	1
Студент подає дані у наочній формі для здійснення порівняння	У підсумковому документі є організаційна діаграма. Тип діаграми відповідає завданню (наприклад, діаграма Венна для визначення спільного та відмінностей у застосуванні карт розуму, радіальна - для демонстрації програмних засобів для їх побудови тощо)	1
Студент уміє інсталювати програму	У підсумковому документі є екранна копія Карт знань	1
Студент пояснює критерії добору результатів	У підсумковому документі вказано чіткі критерії добору результатів	1
Студент структурує створений документ з метою підвищення переконливості висновків	Підсумковий документ містить 6 слайдів, наповнених правильним вмістом, зокрема, коректні посилання на використані Інтернет-ресурси	1
Підсумковий документ оформлено акуратно та презентабельно	Вдало підібрані елементи оформлення (шрифт, фон, графіка)	1
Студент враховує особливості призначення підсумкового документа	Мова звернення, грамотність, логічність будови	1
Аналіз надісланих результатів		
Студент Знаходження в тексті задачі відомостей та даних, які задані в явному чи неявному вигляді	Студент уміє зберігати презентацію в режимі демонстрації	1
Студент уміє архівувати дані	Результат роботи являє собою архів з двох файлів	1
Студент уміє спланувати свою роботу при виконанні завдання	Надіслані файли - результати роботи – презентація в режимі демонстрації та графічний файл, що містить екранну копію вікна програми FreeMind	1

За результатами самооцінювання виконання завдання студенти не тільки визначають свій потенціал щодо рівня використання ІКТ, а й обирають відповідні теми та спрямування, що дозволять їм «заповнити» недоліки шкільного навчання та забезпечити подальше вивчення вузівських предметів із використанням інформаційно-комунікаційних технологій.

Добір компетентнісних завдань для кожного практичного завдання з інформатики у вузі дає студенту змогу уточнити свою траєкторію формування інформатичної компетентності та вибрати відповідні завдання та інструкції для здійснення самостійної роботи. Цей процес є найбільш трудомістким та складним для викладача, оскільки потребує формування множинних варіантів та рівнів допомоги та інструкцій, а вимогою їх успішного виконання для студента є знання предметної області, використання інструментів ІКТ, проведення дослідження.

Вдалим також бачиться застосування системи компетентнісних завдань при навчанні курсу «Введення у спеціальність» («Університетська освіта», тощо), що передбачена навчальними планами окремих спеціальностей, як комплексної підготовки до навчання за обраним професійним спрямуванням. Приклад такого завдання: *Підготуйте виступ перед своїми одногрупниками із презентацією «Пошук вакансії». Для цього відшукайте в Інтернеті відомості про наявність вакансій на обрану Вами навчальну спеціалізацію. Створіть карту запитів на професію вашого профілю по Україні, список адрес сайтів, де ви б могли відслідковувати наявні вакансії щодо працевлаштування, оберіть пріоритетні регіони з найвищою оплатою праці та відшукайте вимоги працедавців до спеціалістів. Спрогнозуйте, якими якостями має володіти студент, щоб підготуватись до вимог ринку праці.*

У такий спосіб студенти з перших занять свідомо використовують ІКТ для визначення особливостей власної майбутньої професії, потрібних знань та способів і можливостей для їх отримання, через Інтернет в тому числі. При цьому відбувається багаторівнева інтеграція навчальних предметів вузівської освіти, що забезпечує комплексне формування компетентностей майбутнього спеціаліста. Останнє можливе за умови спільної відповідальності усіх викладачів кафедр, вузу в цілому за кінцевий результат надання освітніх послуг та виконання соціального запиту щодо підготовки конкурентних спеціалістів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С.Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е.Петров; под ред. Е.С.Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 272 с.
2. Филатова Л.О.. Развитие преемственности школьного и вузовского образования в условиях введения профильного обучения в старшем звене средней школы / Л.О. Филатова : Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 Москва, 2005 243 с. РГБ ОД, 71:05-13/294.
3. Журавський В., Згуровський М. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої школи. – К.: Політехніка, 2003. – 200 с.
4. Головань М. Інформатична компетентність: сутність, структура і становлення. // Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах. – 2007.- № 4. – с.62 – 69.
5. Морзе Н.В., Кузьмінська О.Г. Компетентнісні задачі з інформатики. - Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наукових праць. / Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, №6 (13), 2008.
6. Бурмакина В. Ф., Зелман, М., Фалина, И. Н.. Большая Семёрка (Б7). Информационно-коммуникационно-технологическая компетентность. Методическое руководство для подготовки к тестированию учителей. Международный банк реконструкции и развития. Национальный фонд подготовки кадров. Центр развития образования АНХ при правительстве РФ, Москва, 2007. – <http://ifap.ru/library/book360.pdf> .
7. McKenzie, J. (2000). Beyond technology: Questioning, research and the information literate school. Bellingham, WA: FNO Press.

Рецензент: Сніваковський О.В.