

*Пінчук О. П. Деякі аспекти підвищення якості самостійної пізнавальної діяльності учнів у процесі компетентнісно орієнтованого навчання / О. П. Пінчук // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін : зб. наук.-метод. праць. – Рівне : Волинські обереги, 2009. – С. 122 – 127.*

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ САМОСТІЙНОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ КОМПЕТЕНТНІСНО ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ**

Ольга Пінчук

### **Анотація**

У статті «Деякі аспекти підвищення якості самостійної пізнавальної діяльності учнів у процесі компетентнісно орієнтованого навчання» розглянуто компетентнісно зорієнтовані підходи до навчання у загальноосвітніх навчальних закладах, які сприяють підвищенню якості самостійної пізнавальної діяльності учнів. Автор вказує на необхідність широкого впровадження у навчально-виховний процес інформаційних ресурсів різного типу.

### **Summary**

The article "Some aspects of improvement in self-independent cognitive students activity in the process of competency orientated studying" deals with competency orientated approach to studying in general education institutions, which promote improvement of independent cognitive students activity. The author points at necessity of different information resources application into educational process.

Суттєвою ознакою життєдіяльності сучасної людини є інформатизація економічної та політичної сфер, області суспільних та міжособистісних відносин. Нові мережеві технології, Інтернет та сучасна проекційна техніка, яка створена на базі інтерактивних мультимедійних технологій, поступово закріплюють свої позиції і як елементи освітнього середовища загальноосвітніх навчальних закладів. Вагома роль у питаннях підвищення

якості навчально-виховної роботи відводиться ефективному комплексному використанню різноманітних засобів навчання. Матеріали дискусій, організованих в рамках проекту ПРООН «Освітня політика та освіта «рівний – рівному», 2004 р.», свідчать про визнання українськими педагогами «компетентності з інформаційних і комунікаційних технологій» у переліку ключових компетентностей особистості [1, с.89]. Компетентності з інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) передбачають здатності:

- ✓ застосовувати інформаційно-комунікаційні технології у навчанні та повсякденному житті;
- ✓ раціонально використовувати комп'ютер і комп'ютерні засоби при розв'язуванні задач, пов'язаних з опрацюванням інформації, її пошуком, систематизацією, зберіганням, поданням та передаванням;
- ✓ будувати інформаційні моделі й досліджувати їх за допомогою засобів ІКТ;
- ✓ давати оцінку процесові та досягнутим результатам технологічної діяльності.

У державних документах [2] зазначено, що ступінь розбудови інформаційного суспільства в Україні порівняно із світовими тенденціями є недостатнім і не відповідає потенціалу та можливостям України. Серед інших причин вказано на недостатній рівень комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, повільне впровадження нових методів навчання із застосуванням сучасних ІКТ. Отже створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості з метою забезпечення комп'ютерної та інформаційної грамотності населення, є однією з стратегічних цілей розвитку інформаційного суспільства в Україні.

У нашій статті розглядаються питання раціонального використання різноманітних інформаційних ресурсів з метою підвищення якості самостійної пізнавальної діяльності учнів та їх предметної компетентності зокрема.

Предметом педагогічних досліджень дедалі частіше стає інформаційна компетентність, яка, підкреслимо, не ототожнюється з умінням використовувати різноманітні інформаційні та комунікативні технології. Аналіз дисертаційних досліджень та наукової літератури дозволяє зробити висновок, що інформаційну компетентність найчастіше розглядають у трьох аспектах:

1. Інформаційна компетентність як ключова компетентність особистості (Бобієнко О.М., Смолянiнова О.Г., Табатабаі М.Р.).

2. Інформаційна компетентність як складова професійної компетентності спеціаліста (Баловсяк Н.В., Кізік О.А., Пахотiна П.К., Пшукова М.М., Рамський Ю.С., Сенкевич Л.Б.).

3. Інформаційна компетентність як складова частина інформаційної культури, яка, в свою чергу, пов'язана з загальною культурою особистості (Бабенко Т.В., Кісель Н.В., Коломць А.М., Коляда М.Г., Олійник Н.Ю. та ін.).

Початковим рівнем на шляху формування інформаційної компетентності особистості є набуття нею інформаційної грамотності. Міжнародний альянс з інформаційної грамотності (див. електронний ресурс: [www.infolit.org/activities.html](http://www.infolit.org/activities.html)) визначає останню як здатність розуміти, коли є необхідність в інформації, виявляти, знаходити, оцінювати та ефективно використовувати цю інформацію для розв'язання певних питань та проблем.

У середині минулого століття «бути грамотним» означало вміти читати і писати. Сьогодні бути грамотним – це: мати освіту на рівні середньої школи, вміти спілкуватися рідною та іноземною мовами, працювати на комп'ютері, швидко і якісно працювати з інформацією (тобто прочитати, вибрати і організувати інформацію, зробити нотатки по тексту, викласти, написати відповідний текст). Можна розрізнати елементарну та функціональну грамотність [3, С.99]. Елементарна грамотність характеризується здатністю використовувати основні способи пізнавальної діяльності (читання, письмо, рахунок) для досягнення найближчих цілей своєї діяльності. Функціональна грамотність передбачає здатність людини

розв'язувати стандартні життєві завдання в різних сферах життєдіяльності на основі переважно прикладних знань, вміння діяти за алгоритмом зокрема. Змістовно-діяльнісна сторона функціональної грамотності включає як предметні базові і додаткові знання і вміння, так і загальні навчальні уміння, які формуються у 5-9 класах, і необхідні для практичного застосування системи знань для вирішення типових навчальних, практичних проблем та успішного продовження освіти.

Функціональну грамотність можна вважати мінімальним рівнем компетентності, який повинен бути сформований у випускника основної школи. У просторі шкільного буття учні отримують досвід предметно-практичної, перетворювальної діяльності, досвід пізнання та самопізнання, досвід спілкування. Цей досвід, з одного боку, є результатом, а з іншого – рушійною силою розвитку компетентності. Подальший розвиток компетентності зводиться до того, що людина може моделювати й оцінювати наслідки своїх дій завчасно і на тривалу перспективу.

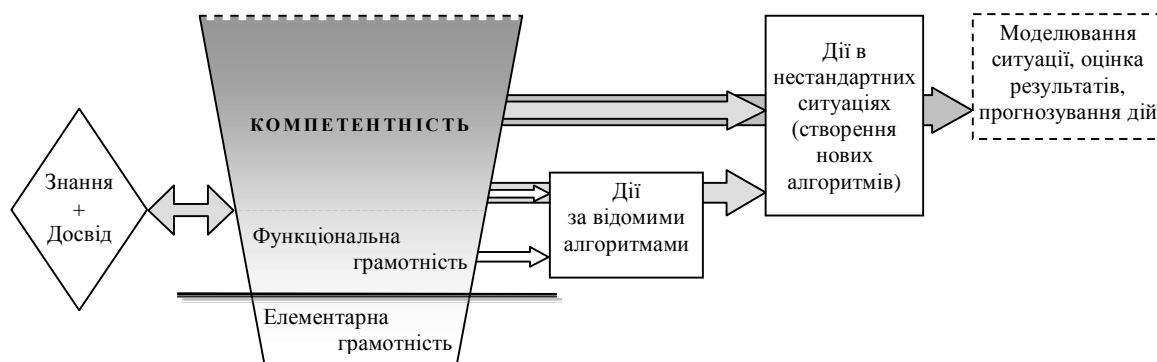


Рис. 1. Функціональна грамотність як мінімальний рівень компетентності.

Аналіз методичних та наукових джерел, які містять характеристики поняття «інформаційна грамотність», дозволяє констатувати, що в це поняття на сучасному етапі розвитку ІКТ дедалі частіше включають володіння технологічними способами організації і зберігання інформації, яка представлена на цифрових носіях.

Наш досвід педагогічної роботи у загальноосвітніх навчальних закладах вказує на необхідність розмежування інформаційної грамотності в цілому та її реалізації через комп'ютерно орієнтовані засоби зокрема. Говорячи про інформаційну компетентність особистості, ми акцентуємо увагу на умінні здійснювати ефективний пошук інформації, наявність досвіду її перетворення та передачі з метою якісного здійснення навчальної діяльності або виконання практичних дій у будь-якій галузі. Природно виникає необхідність створення особливого освітнього середовища, що містить ситуації, в яких для досягнення успіху виникає потреба у використанні різних інформаційних джерел. Хочемо підкреслити, що серед «різних інформаційних джерел» освітнього середовища загальноосвітньої школи перше місце залишається за підручником.

Таким чином, є підстави для введення поняття *предметної інформаційної компетентності* і визначення його змісту в конкретних навчальних предметах. Специфіка даного поняття визначається, в першу чергу, властивостями інформації даної предметної області і особливостями процесів інформаційного обміну, що протікають в ній.



Рис. 2. Інформаційна компетентність на предметному рівні.

На нашу думку, інформаційну компетентність варто розглядати з позицій надпредметного та предметного рівня. У процесі переходу від предметного рівня до надпредметного посилюються тенденції інтеграції. Формування інформаційної компетентності як ключової компетентності

особистості є, більшою мірою, задачею вищої школи. Наприклад, О.М.Бобієнко запропоновано стандарт інформаційної компетентності як ключової у професійній освіті [4, С.95]:

- уміння інтерпретувати, систематизувати, критично оцінювати і аналізувати отриману інформацію з позиції професійної задачі, яку розв’язують;
- уміння використовувати і обробляти отриману інформацію при плануванні і реалізації професійної діяльності в ситуативному контексті;
- уміння подавати наявну інформацію в різних форматах, у відповідності з запитом споживача інформації, у тому числі – у вигляді таблиць, графіків, діаграм та ін.

У процесі переходу від надпредметного до предметного рівня компетентності посилюються тенденції диференціації. Предметних компетентностей учень набуває при вивченні певного предмета протягом конкретного навчального року або ступеня навчання. Предметна компетентність учня це фактично готовність і здатність діяти у конкретній предметній галузі.

Предметні компетенції – реальна освітня вимога до результату навчання. Тобто вимога до засвоєння учнями сукупності знань, способів діяльності, досвіду ставлень з певної галузі знань, якостей особистості, яка діє в соціумі.

У переліку компетенцій учнів по фізиці можна виділити наступні:

- володіння основними поняттями і законами фізики, розуміння фізичного смислу понять і величин, знання про фізичні явища, закони і теорії;
- володіння методами наукового пізнання світу, проведення спостережень і дослідів, вимірювань, обробка і пояснення результатів експериментальних робіт;
- опанування різними способами діяльності (уміння діяти за зразком);
- володіння математичним та іншими видами моделювання;

- уміння аналізувати й використовувати інформацію, що розміщена у різних джерелах;
- набуття досвіду використання природничих знань у реальних життєвих ситуаціях;
- набуття досвіду творчої діяльності у формі уміння приймати ефективні рішення в проблемних ситуаціях;
- набуття досвіду емоційно-ціннісного відношення до природи, суспільства і людини;
- володіння уявленням про основні ідеї сучасної астрономії і астрофізики, про природу небесних тіл, будову і еволюцію Всесвіту.

Можна навести приклади конкретизації інформаційної компетентності на предметному рівні.

| <i>Інформаційна компетентність як ключова</i>   | <i>Природнича грамотність<sup>1</sup></i>                        | <i>Предметна інформаційна компетентність</i>   |
|---|--|--|
| Здатність аналізувати інформацію різних типів:<br>– виділяти в текстах опис, пояснення, аргументацію, інструкції;<br>– сприймати і бути здатними обробляти інформацію подану у вигляді формул, графіків й діаграми, таблиць і схем. | Уміння виявляти особливості природничого наукового дослідження.  | Здатність інтерпретувати тексти, символні і графічні зображення, віднаходити корисну для висновків інформацію. |
| Мати уявлення про різні джерела інформації та способи отримання доступу.  | Уміння виявляти питання, на які може відповісти природознавство. | Здатність виявляти у фізичному контексті проблеми, пов'язані з недостатнім обсягом інформації.                 |
| Здатність організувати і використати інформацію, перетворити дані та  | Уміння формулювати відповідь у зрозумілій для інших формі        | Здатність підготувати усне повідомлення, письмову роботу (реферат),  |

<sup>1</sup> OECD Programmer for International Student Assessment. – Див. електронний ресурс: [www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| інформацію на знання,<br>генерація нових ідей |  | презентацію. |
|---|--|--------------|

Компетентність формується через діяльність (предметно-інформаційну, діяльнісно-комунікативну або ціннісно-орієнтаційну). Досвід пізнавальної самостійної діяльності, набутий у процесі навчання, може розглядатися як результат сформованості компетентності.

Формування досвіду самостійної діяльності й власної відповідальності учнів є одним з найактуальніших завдань сучасного освітнього закладу. Навчальна предметна діяльність на уроках фізики може бути організована таким чином, щоб через залучення різних видів інформаційних джерел сприяти розвитку як інформаційної, так і природничої грамотності учнів одночасно. Як наслідок, створювати умови для формування здатності самостійно здійснювати пізнавальну діяльність.

Отже, для того щоб стимулювати самоосвітню діяльність учнів, діяльність викладача може бути побудована наступним чином. Учитель пропонує задачі, для виконання яких необхідно звернення до альтернативних джерел інформації. Консультує з приводу обраної тематики та пошуку інформації. Навчає свідомо збирати інформацію, складаючи план, тези, конспект, реферат, доповідь тощо. Стимулює критичне ставлення та оцінку інформації. Джерелами інформації у процесі навчання фізики можуть бути:

- ✓ спеціальна література (підручники, задачники, довідники);
- ✓ мультимедійні продукти (електронні енциклопедії, віртуальні лабораторії, відео фрагменти, флеш анімації);
- ✓ об'єкти природи;
- ✓ середовище комунікацій (пояснення учителя, відповіді інших учнів)

Компетентність особистості базується на створенні великих банків спеціалізованих і систематизованих знань. Учень повинен спочатку пройти шляхом створення когнітивних структур, накопичення нових знань, адаптації існуючих структур у результаті отримання нових знань або неефективного



використання існуючих. Першочерговою задачею учителя основної школи є розвиток у учнів понятійного мислення. У цьому контексті вміння працювати з навчальною книгою не втрачає своєї актуальності. Досвід педагогічної роботи показує, що це вміння не є сформованим у багатьох учнів 7-8 класів. Це стає серйозною перешкодою до якісного опанування навчального матеріалу з фізики.

Інтерактивне використання засобів – одна з трьох категорій ключових компетентностей, які виділили Міжнародні освітні організації [5, С.12]. Серед іншого, інтерактивне використання засобів передбачає здатність застосовувати інтерактивні технології. Це не тільки технічні здібності, а й обізнаність у застосуванні нових форм взаємодії з використанням технологій.

Класно-урочна система навчання з широким залученням різних інформаційних ресурсів (як друковані матеріали, так і мультимедійні навчальні продукти, що є у розпорядженні учасників педагогічної взаємодії) може забезпечити глибоку комунікацію як пряму, так і опосередковану засобами комп'ютерних технологій [6, С.47].

За допомогою комп'ютерно орієнтованих засобів учитель має можливість більш ефективно розвивати понятійне мислення учнів. У процесі понятійного мислення людина оперує абстракціями й узагальненнями, зафіксованими в знаках і знакових системах. Такі дидактичні особливості мультимедійних засобів навчання, як можливість поєднання логічного та образного способів опанування інформації дозволяють інтегрувати абстрактність теоретичного з конкретикою і наочністю практичного знання.

Розглянемо приклад. У 8 класі на перших уроках вивчення розділу «Кількість теплоти. Теплові машини» необхідно актуалізувати знання учнів про будову речовини, її агрегатні стани, поняття твердого тіла, фізичні властивості тіл у різних агрегатних станах, вимірювання температури тощо.

Залучення інформаційних ресурсів на цьому етапі може носити пасивний характер і відігравати роль ілюстративного матеріалу, що супроводжує пояснення вчителя та стимулює відповіді учнів. Учителем може

бути підготовлена електронна презентація, у якій послідовно викладені основні терміни, їх означення, традиційні приклади та досліди. У даному випадку дидактичною метою використання засобів комп'ютерно орієнтованих технологій на мотиваційному етапі уроку фізики є ілюстрація, пред'явлення навчальної ситуації (експеримент, фрагмент застосування фізики в техніці, відео або анімаційна демонстрація природного явища тощо). Формується бажання, потреба здобути необхідні знання або виконати певну діяльність. На етапі актуалізації знань завдання в тестовій формі пред'являються на комп'ютері з метою встановлення вчителем готовності учнів до вивчення нового матеріалу.

Інший шлях – зробити повторення активним через включення учнів у самостійну пізнавальну діяльність, а саме через самостійний пошук і структурування «готової» інформації, використання різних джерел інформації та самостійне представлення у наперед заданій формі.

Завдання 1. Використовуючи пошукову систему мережі Інтернет, доберіть інформацію за темою «Аномалія води». Підготуйте повідомлення (усне, письмове), в якому Ви використовуєте поняття «теплове розширення», «агрегатний стан», «температура». Запишіть назви сайтів, на яких розміщені статті за даною тематикою, їх електронні адреси.

Завдання 2. Використовуючи популярну та спеціальну літературу, пошукову систему мережі Інтернет, знайдіть зображення різних термометрів. Складіть таблицю зі стовпчиками: «зображення», «вид», «температурний інтервал», «ціна поділки». Підготуйте усне повідомлення про рідинні термометри використовуючи поняття «об'ємне розширення».

Вдале виконання завдання свідчить про сформованість початкового рівня предметної інформаційної компетентності. У разі отримання нової (суб'єктивно нової для учнів) інформації та самостійне її представлення у раціональній формі можна робити висновок про її достатній рівень. Наприклад, при ознайомленні з матеріалом «Вікіпедії – вільної енциклопедії»

(<http://uk.wikipedia.org/wiki/>) статті «Термометри» шляхом використання посилань можна ознайомитися з принципом градування у різних шкалах (шкала Цельсія, шкала Фаренгейта, шкала Реомюра) та підготувати повідомлення.

#### Висновки.

1. Розв'язання учнями завдань, які орієнтовані на роботу з різними джерелами інформації, сприяє водночас підвищенню якості самостійної пізнавальної діяльності та формуванню їх предметної компетентності. Створення освітнього середовища, що містить ситуації, в яких для досягнення успіху виникає потреба у використанні різних інформаційних джерел – завдання учителя як організатора навчально-виховного процесу.

2. Інформаційна грамотність є мінімальним рівнем інформаційної компетентності, яку можна формувати засобами навчального предмету. Предметна інформаційна компетентність учнів є елементом предметної компетентності з фізики.

3. Самостійне створення власного продукту з орієнтацією на сприйняття іншою людиною – ознака високого рівня предметної компетентності та сформованості самостійної пізнавальної діяльності.

#### Список використаних джерел

1. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В.Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112с.
2. Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки (Закон України від 9 січня 2007 року N 537-V). – Див. електронний ресурс : <http://www.kmu.gov.ua>
3. Життєва компетентність особистості / Наук.-метод. центр серед. освіти / [За ред.: Л. В. Сохань, І. Г. Єрмакова]. – К.: Богдана, 2003. – 517 с.
4. Бобиенко О. М. Ключевые компетентности личности как образовательный результат системы профессионального образования: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Бобиенко Олеся Михайловна. – Казань, 2005. – 186 с.
5. Овчарук О.В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / О. В. Овчарук // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К. : К.І.С., 2004. – С.6–15.
6. Пінчук О. П. Результати експериментальних досліджень застосування мультимедійних технологій в навчальному процесі базової школи / О. П. Пінчук // Проблеми освіти : наук. зб. / [Кол. авт.]. – К. : Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, 2008. – Вип.55. – С.41–50.