

Для посилання:

Матяш Н. Ю. Підручник як засіб формування в учнів системи предметних компетенцій [Текст] / Н. Ю. Матяш // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць / [ред. кол., головн. ред. В. М. Мадзігон; наук. ред. О. М. Топузов]. – К. : Пед. думка, 2011. – Вип. 11. – 800 с. – С. 257–263.

ПІДРУЧНИК ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ СИСТЕМИ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ

Н. Ю. Матяш, канд. пед. наук,
Інститут педагогіки НАПН України

Постановка проблеми. Практикою доведено, що шкільний підручник як засіб навчання має неабиякі методичні можливості. У вітчизняній освіті виникла суперечність між розробкою предметних компетенцій з різних навчальних дисциплін, з одного боку, та ступенем їх висвітлення і упровадження в навчальних і методичних посібниках для загальноосвітніх навчальних закладів, – з іншого. Зважаючи на викладене, слід переглянути можливості навчальних і методичних посібників з погляду формування в учнів різних компетенцій, серед яких і предметні. За чинним стандартом (2004), ми перебуваємо на етапі інтенсивного підручникотворення.

Актуальність досліджуваної проблеми зумовлена необхідністю теоретичного обґрунтування і розроблення компетентісно орієнтованих підручників, навчальних і методичних посібників.

Аналіз останніх досліджень вітчизняних учених в галузі підручничознавства і дотичних до неї (Н. М. Бібік, С. П. Бондар, М. І. Бурда, Н. М. Буринська, Л. П. Величко, О. Е. Жосан, В. М. Мадзігон, О. В. Овчарук, О. І. Локшина, О. І. Пометун, О. Я. Савченко, С. Т. Сімакова, С. Е. Трубачева, Г. Т. Шелехова та ін.) засвідчує, що актуальними залишаються питання підручникотворення, а також можливості шкільного підручника як засобу навчання. Утім, методичні можливості навчальної книги у процесі формування предметних компетенцій розкрито дещо фрагментарно.

Мета статті – репрезентування власних підходів до реалізації методичних можливостей шкільного підручника як засобу формування в учнів системи предметних (біологічних) компетенцій.

Основна частина. У вітчизняній освіті з моменту як поняття «компетенція» і «компетентність» офіційно введені (2000) до загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти [9], вони набувають розвитку [10]. У цьому документі зазначено, що «12-бальна шкала орієнтована на оцінювання не тільки і не стільки знань, умінь і навичок, скільки компетенцій [9, 9]».

Компетентнісний підхід закладено й до чинної навчальної програми з біології [4], «яка складається з двох колонок: перша – змістова (теоретична й практична складові), друга – результативна (державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки учнів). Друга колонка включає не так фактичні знання, як уміння їх застосовувати, оперувати ними й тому вимоги до підготовки учнів виражені через їхні уміння називати, розрізняти, наводити приклади, спостерігати, описувати, розпізнавати, характеризувати, порівнювати, пояснювати, обґрунтовувати, застосовувати знання, робити висновки тощо [12, 51]».

Над розробкою поняття «предметна компетенція» працюють вітчизняні учені С. Е. Трубачева (2004) [16] – загальнодидактичний аспект, О. М. Бабенко (2005) [1], Л. П. Величко [5], М. М. Савчин (2007) [15] – хімічний аспект та ін. Це поняття вже закладено в Державних стандартах початкової загальної освіти (2011) [6].

О. М. Бабенко, спираючись на зміст шкільного курсу хімії, пропонує таке визначення: «предметні компетенції з хімії – це сукупність взаємопов'язаних смислових орієнтацій, знань, умінь і способів діяльності учня стосовно певного кола об'єктів реальної дійсності

<...> необхідних для здійснення особистісно та соціально значимої продуктивної діяльності [1].

М. М. Савчин зазначає, що «предметна компетенція – це сукупність знань, умінь та характерних рис, які дають змогу особистості виконувати певні дії через власне ставлення» [15].

Л. П. Величко визначає «предметні компетенції як сукупність ціннісних орієнтацій, знань, умінь, способів особистісної чи соціально значущої продуктивної діяльності щодо кола об'єктів відповідної науки [5]».

У Державних стандартах початкової загальної освіти [6] дається таке визначення: «предметна компетенція – сукупність знань, умінь та характерних рис у межах конкретного предмета, що дає можливість учневі самостійно виконувати певні дії для розв'язання навчальної проблеми (задачі, ситуації)». Далі в цьому нормативному документі зазначено показники, за якими визначаються предметні компетенції, що закладені в колонці «державні вимоги до загальноосвітньої підготовки учнів»: учень має уявлення, знає, розуміє, застосовує, виявляє ставлення, оцінює.

На підставі цитованих визначень ми сформулювали своє робоче поняття «предметна (біологічна) компетенція» – це інтегральна категорія, яка включає сукупність ціннісних орієнтацій, знань, умінь, різних способів і рівнів (репродуктивна, продуктивна, творча) навчальної діяльності і досвід (життєвий і науковий), що задаються в межах конкретного предмета (біології). У проєкті Концепції загальної середньої освіти (2010) зазначено прояв предметних компетенцій, який здійснюється за такими показниками: учень знає і розуміє; уміє і застосовує; оцінює і виявляє ставлення, що закладені в державних вимогах до рівня загальноосвітньої підготовки учнів у проєкті Державного стандарту базової і повної середньої освіти.

Л. П. Величко [5], спираючись на своє визначення поняття «предметні компетенції», виокремила три структурні компоненти: ціннісний, знанневий і діяльнісний.

Ми вважаємо, що слід окрему увагу звернути на досвід та «емпіричний компонент». Звісно, досвід відносять до знаннєвої компоненти, яка включає теоретичні й емпіричні знання. Проте, наші аргументи також мають підґрунтя, адже через предметні компетенції ми формуємо предметну компетентність, яка є результатом накопичення досвіду. У своїх дослідженнях ми спиралися на думку І. Д. Бега, який зазначає, що «якість методичної роботи педагога багато в чому залежить від концептуального оформлення терміна «компетентність» як досвідченості суб'єкта у певній життєвій сфері. Якраз змістовий наголос на досвідченості, а не на обізнаності, поінформованості суб'єкта у певній галузі (як це переважно тлумачиться) має бути взятий на концептуальне «озброєння» [3].

На основі узагальнення думок учених і сформованого нами робочого визначення, ми виокремили такі внутрішньоструктурні складники предметних компетенцій: аксіологічний (система цінностей), когнітивний (система теоретичних знань), практичний (система умінь і навичок), емпіричний (досвід: чуттєвий і життєвий). Їх реалізацію ми й розкриємо в підручнику «Біологія, 9 клас» [13].

Виходячи з визначення, що «шкільний підручник – це навчальна книга, яка містить необхідний для засвоєння мінімум сконцентрованих і систематизованих знань, висвітлених з урахуванням вікових особливостей конкретного шкільного періоду і пізнавальних інтересів учнів і передбачений навчальною програмою з певного предмета» [14], ми зацентруємо увагу на підручникові як засобі навчання.

Розкриття процесу формування предметних компетенцій з використанням підручника як засобу навчання базується на теоретичних засадах таких учених, як В. П. Беспалько, О. Е. Жосан, В. М. Мадзігон, С. Е. Трубачева та ін.

В. П. Беспалько звертає увагу на те, що авторам навчальних книг потрібно зважати на «планування і проєктування самої технології навчання – дидактичного процесу, який спрямований на забезпечення дидактичного ефекту [2, 108]». Учений, виокремлюючи діяльнісно орієнтовану функцію підручника, наголошує, що вона дає змогу учневі займати

активну позицію під час роботи з ним. В. М. Мадзігон акцентує увагу на тому, що «підручник є розгорнутою моделлю навчального процесу, яка передбачає активну роль самого учня, залучає його до процесу не лише засвоєння, а й активного самонавчання [9]». О. Е. Жосан вважає, що «підручник слід розглядати як засіб формування загальнонавчальних і предметних компетентностей учнів, тому він має бути діяльнісно орієнтований [7, 58]». Такої самої думки й С. Е. Трубачева, яка зазначає, що «сучасний підручник має бути діяльнісно орієнтованим. У підручнику відбиваються всі компоненти змісту освіти, які спрямовують учнів на навчально-інформаційну, репродуктивну, творчу, емоційно-ціннісну, оцінну діяльність [16, 57]». Звідси випливає, що підручник як засіб навчання має усі можливості для формування предметних компетенцій. Їх реалізація можлива з урахуванням усіх структурних елементів підручника: текстового, ілюстративного, методичного. Найефективнішим є закладений у підручник апарат організації засвоєння знань (теж слід звернути увагу: апарат організації розуміємо не лише як засвоєння знань, а переважно як організацію навчальної діяльності учня). Сам апарат здебільшого включає запитання, завдання, таблиці, поліграфічне оформлення (шрифтове та конструктивне), підписи до ілюстрацій тощо, які спрямовані на організацію навчальної діяльності учня.

Можливості апарату організації навчальної діяльності ми розглянемо на прикладі підручника «Біологія, 9 клас» [13], предметом вивчення якого є людина, отже, можемо вважати, що в ньому закладені людинознавчі компетенції. Під час розробки апарату організації навчальної діяльності учнів ми спиралися на нами визначені внутрішньоструктурні складники предметних компетенцій: аксіологічний, когнітивний, практичний, емпіричний. Реалізацію аксіологічного складника предметних компетенцій ми здійснювали через виокремлення в ньому аксіологічного (ціннісного) аспекту. Ми в окремій статті [11] розкриваємо, що «дотримання аксіологічного підходу до формування в учнів загальноосвітніх навчальних закладів біологічних знань дає змогу сформувати в них аксіологічне (ціннісне) мислення. Розкриваючи аксіологічний підхід до формування біологічних знань про людину, ми виокремили такі категорії цінностей, як життя і здоров'я... Розуміння життя людини базується на розумінні біосоціальної її сутності... А категорія «здоров'я» як цінність розглядається в контексті з об'єктом вивчення – людиною і вважається основою її повноцінного життя... У підручнику «Біологія, 9 клас» [13] ця лінія проходить через увесь зміст і втілюється як рубрика «Здоров'я людини» [11, 33–34].

Когнітивний (знаннєвий) складник предметних компетенцій спрямований на формування в учнів знань про організм людини як цілісну біологічну систему. З цією метою важливо взяти за основу системоутворювальні поняття і працювати з ними протягом вивчення усього курсу. Частина таких понять була ефективно реалізована. Утім, виникали деякі труднощі, адже структурування змісту чинного підручника «Біологія, 9 клас» залежало від змістової структури навчальної програми. Порушення цього підходу тягло б за собою невиконання однієї з вимог – «відповідність навчальній програмі». Тож, під час формування змісту підручника «Біологія, 9 клас» [13], а саме системи певних знань, основою яких є системоутворювальні поняття, ми зіткнулися з деякими труднощами. Наприклад, до системоутворювальних понять належить поняття «нейрогуморальна регуляція функцій організму», упровадження якого дає змогу учневі зрозуміти, що організм людини як біологічна система є цілісним. За чинною вітчизняною програмою ці знання в темі «Організм людини як біологічна система» закладені фрагментарно, у зв'язку з цим ускладнюється їх розвиток і в таких темах: «Кровообіг і лімфообіг» (регуляція кровообігу, регуляція роботи серця); «Дихання» (регуляція дихальних рухів); «Травлення» (регуляція виділення слини і шлункового соку тощо); «Терморегуляція», «Виділення» (рефлекторний механізм виведення сечі). Практикою доведена доцільність (такий підхід використовувався упродовж 1998–2004 рр.) подання на початку навчального курсу тем «Нервова регуляція функцій організму людини» і «Ендокринна регуляція функцій організму людини». Окреслені проблеми виникли в результаті внесення необґрунтованих змін у структуру чинної навчальної програми [4].

Практичний складник предметних компетенцій зорієнтований на формування в учнів системи умінь. У навчальній програмі біологічний зміст складається з двох частин: теоретичної (теоретичні знання) і практичної (досліди, лабораторні і практичні роботи). Друга забезпечує перетворення знань в уміння і навички через їх застосування на практиці, а також поглиблення і розширення в учнів уже здобутих знань і вдосконалення певних умінь і навичок. Їх формування тісно поєднане з методологічними компетенціями (ми їх не виокремлюємо), основою яких є уміння застосовувати різні методи пізнання. Хоча в змістовій колонці Державних освітніх стандартів (чинних і за новою редакцією) вони проходять окремою змістовою лінією. Методологічні компетенції спрямовані на формування в учнів уміння використовувати різні методи пізнання у процесі навчання: спостереження за біологічними об'єктами, біологічний експеримент, опис результатів біологічного експерименту, прогнозування тощо. Ураховуючи методичні можливості підручника «Біологія, 9 клас» [13], в рубриці «Доведемо на практиці» учням пропонуються короткі методики проведення лабораторних і практичних робіт, які спрямовані на використання дослідницького методу навчання, а саме: створення чогось нового в умовах експерименту; здійснення розумових операцій (порівняння, узагальнення, висновування, прогнозування; формування умінь виражати дані експерименту в різних, окрім вербальної, формах, серед яких – схеми, графіки, таблиці).

Емпіричний складник предметних компетенцій обумовлений досвідом: чуттєвим (відображення в людській свідомості об'єктивного світу, що базується на сприйнятті довкілля за допомогою органів чуттів) і життєвим (сукупність практично засвоєних знань, умінь і навичок). Навчання як процес є відкритою дидактичною системою, яка дає змогу учневі знання, здобуті на заняттях, зіставляти з тими, які здобуті з досвіду, а також долучати їх до нових знань і на його основі розширювати свою систему знань. У підручнику «Біологія, 9 клас» [13] автори не лише актуалізують опорні знання з біології та інших дотичних до неї навчальних предметів, а й знання з досвіду учнів через рубрику «Пригадайте». Такий методичний прийом активізує сприйняття навчального матеріалу, дає змогу учневі зрозуміти, що знання безмежні, вони мають розвиток, їх можна постійно поповнювати, уточнювати, коригувати.

Усі складники предметних компетенцій спрямовані на формування передусім конкретних компетенцій, які включені до загальної системи предметних компетенцій. Система предметних компетенцій, яка формується в результаті роботи учня з підручником, має особистісний характер і утворюється на різних рівнях. Ці рівні визначаються через систему контрольних завдань, до якої мають бути закладені окреслені показники: учень знає, розуміє, уміє, застосовує, оцінює, виявляє ставлення. З огляду на це, об'єднуючим елементом у підручнику, який спрямований на виявлення сформованості предметних компетенцій через навчальні досягнення учнів, є наявність системи контрольних завдань після кожного параграфу і після кожної теми. Після кожного параграфу, в рубриці «Застосуйте здобуті знання» автори пропонують різнотипні завдання: на вибір однієї правильної відповіді; на знаходження відповідності; на конструювання вільної відповіді. Останній тип завдань спрямований на прояв творчих здібностей учня, адже йому надається можливість самостійно сконструювати свою відповідь у вигляді схеми, таблиці, графіка, пам'ятки, виступу, презентації тощо. За змістом останні завдання спрямовані на узагальнення і систематизацію здобутих знань. Після кожного розділу в рубриці «Самоконтроль знань з теми» пропонується система різнотипних завдань, яка дає змогу учневі здійснити самоконтроль здобутих знань з вивченої теми і умінь працювати з різними типами завдань.

Висновок. Підручник як засіб навчання має ще не розкриті методичні можливості щодо формування в учнів системи предметних компетенцій.

Література

1. Бабенко О. Предметні компетенції з хімії як складова ключових компетентностей особистості [Текст] / О. Бабенко // Біологія і хімія в шк. – 2005. – № 5. – С. 41–43.

2. Беспалько В. П. Теория учебника: Дидактический аспект [Текст] / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1988. – 160 с.
3. Бех І. Д. Теоретико-прикладний сенс компетентнісного підходу у педагогіці [Текст] / І. Д. Бех // Виховання і культура. – № 1–2 (17–18). – С. 5–7.
4. Біологія : 7–11 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів [Текст]. – К. : Перун, 2005.
5. Величко Л. П. Предметні компетенції з хімії: перше наближення [Текст] / Л. П. Величко // Біологія і хімія в шк. – 2011. – № 4. – С. 10–13.
6. Державний стандарт початкової загальної освіти (2011) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до документа: <http://www.mon.gov.ua/>
7. Жосан О.Е. Вимоги до шкільного підручника у контексті розвитку вітчизняного підручничознавства [Текст] / О. Е. Жосан // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. праць. – К., 2010. – С. 53–61.
8. Мадзігон В. М. Підручник нового покоління: яким йому бути [Текст] / В. М. Мадзігон // Підручник ХХІ століття. – 2003. – 1–4. – С. 41–42.
9. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології [Текст] // Біологія і хімія в школі. – 2000. – № 6. – С. 5–8.
10. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти [Текст] // Біологія і хімія в школі. – 2008. – № 4. – С. 10–14.
11. Матяш Н. Ю. Аксиологічний підхід до формування в учнів основної школи біологічних знань про Людину [Текст] / Н. Ю. Матяш // Шлях освіти. – 2010. – № 2. – С. 32–35.
12. Матяш Н. Ю. Біологічна компетентність учня – одна з вимог модернізації природничої освіти [Текст] / Н. Ю. Матяш // Рідна школа. – 2006. – № 4. – С. 50–51.
13. Матяш Н. Ю. Біологія: 9 клас : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. [Текст] / Н. Ю. Матяш, М. Н. Шабатура. – К. : Генеза, 2009. – 272 с. : іл.
14. Матяш Н. Підручник «Біологія людини»: зміст і структура [Текст] / Н. Ю. Матяш // Біологія і хімія в школі. – 1998. – № 3. – С. 15–17.
15. Савчин М. Рівні предметних компетентностей з хімії (12-річна школа) [Текст] / М. М. Савчин // Біологія і хімія в школі. – 2007. – № 1. – С. 5–9.
16. Трубачева С. Е. Умови реалізації компетентнісного підходу в навчальному процесі [Текст] / С. Е. Трубачева // Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи ; [кол. монограф.]. – К., 2004. – С. 53–58.

У статті розкриті окремі методичні можливості підручника як засобу формування в учнів системи предметних компетенцій.

Ключові слова: шкільний підручник, предметні компетенції.

В статье раскрыты отдельные методические возможности учебника как способа формирования в учащихся системы предметных компетенций.

Ключевые слова: школьный учебник, предметные компетенции.

The article deals with methodological possibilities of the textbook as a method of forming the system of subject competences of students.

Keywords: textbook, subject competences.