

Гуз К. Ж.

(Полтава)

МЕТОДИЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ УЧНІВ У ПРОЦЕСІ ІНТЕГРАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТНІХ ГАЛУЗЕЙ

У статті здійснено спробу розкрити методичну систему формування наукової картини світу та образу світу учнів у процесі засвоєння ними цілісності змісту освітніх галузей; показано п'ять рівнів формування наукової картини світу та образу світу учнів.

Ключові слова: наукова картина світу; образ світу; цілісність змісту освітньої галузі; рівні встановлення цілісності освітньої галузі.

В статье предпринята попытка раскрыть методическую систему формирования научной картины мира и образа мира учащихся в процессе усвоения ими целостности содержания образовательных областей; показано пять уровней формирования научной картины мира и образа мира учеников.

Ключевые слова: научная картина мира; образ мира; целостность содержания образования; уровни установления целостности образования.

The article attempts to reveal the methodical system of formation of the scientific picture of the world and the image of the world of students in the process of assimilating the integrity of the content of educational branches; the five levels of formation of the scientific picture of the world and the image of the world of students are shown.

Key words: scientific picture of the world; the image of the world; integrity of the content of the educational branch; levels of establishment of the integrity of the educational area.

Постановка проблеми. Методична система формування цілісності знань, отримуваних впродовж навчання в школі – це перш за все методичні основи викладання цілісності освітніх галузей, наступності під час засвоєння їх змісту на всіх ланках освіти. Ця система втілює п'ять рівнів формування цілісності знань, які пропонує ДС освіти та науково-методичний супровід впровадження методичної системи у практику загальноосвітньої школи і післядипломної педагогічної освіти.

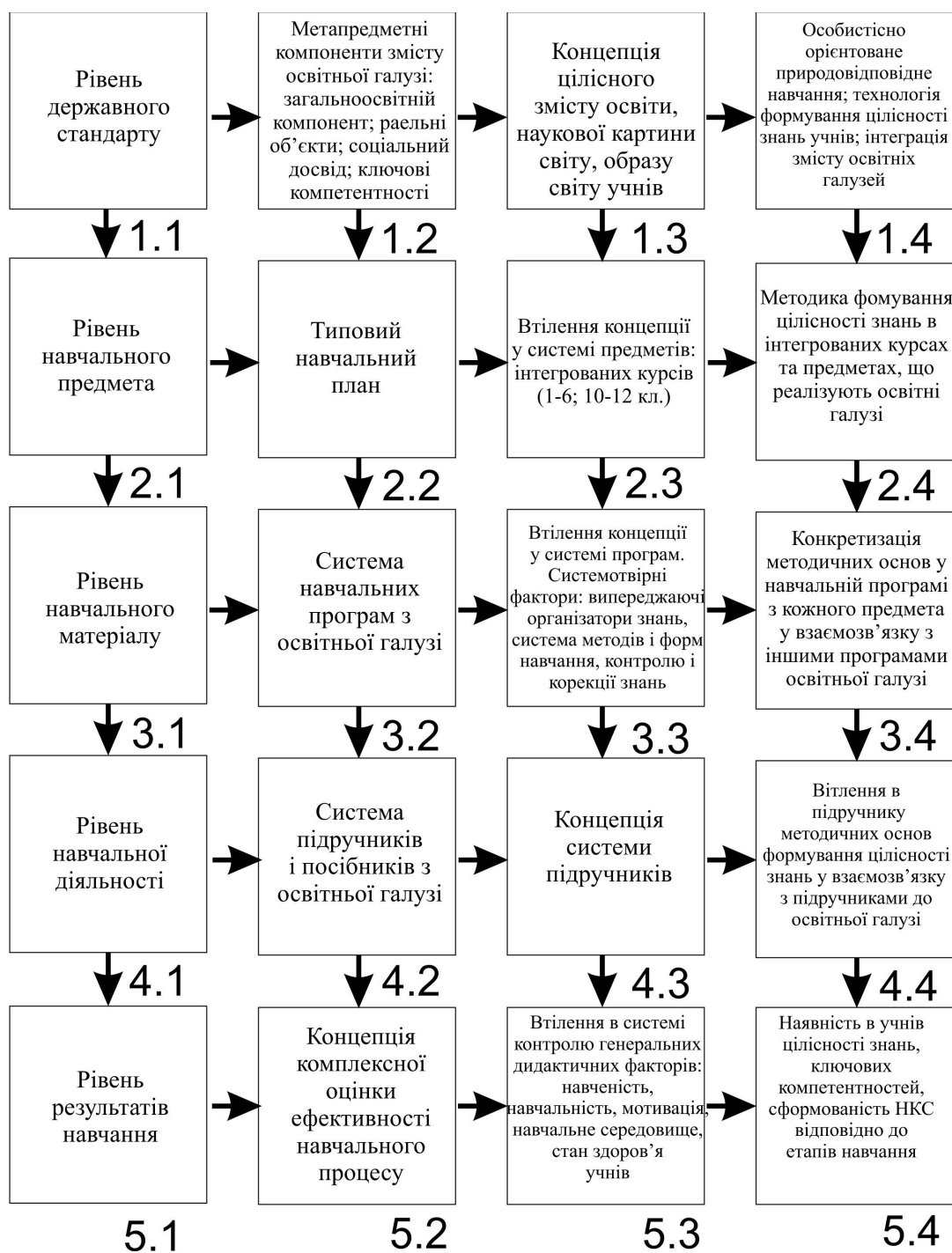
Аналіз. В науково-педагогічній літературі методична система формування цілісності знань про дійсність, наукової картини світу учнів старшої школи в процесі засвоєння цілісності змісту всіх освітніх галузей не досліджувалась. Досліджувались окремі аспекти цієї проблеми – С.У. Гончаренком, К.Ж. Гузом, В.Р. Ільченко, А.В. Степанюк та ін. [4]. Стосовно цілісності для всіх освітніх галузей Державного стандарту освіти методична система формування наукової картини світу не досліджувалась.

Основна частина. На початку статті викладемо тези щодо рівнів методичної системи формування наукової картини світу та образу світу учнів (*мал. 1*). Перший рівень методичної системи має складати зміст онтодидактичного стрижня цілісності знань, який задається Державним стандартом і включає метапредметні компоненти змісту освітньої галузі, що визначаються її загальноосвітнім компонентом: реальні об'єкти, які учні спостерігають, вивчають, досліджують безпосередньо в своєму середовищі життя; загальноосвітні поняття (цілісність знань про дійсність, наукова картина світу, її еволюція, образ світу, основи формування цих систем знань – загальні закономірності природи, методи пізнання дійсності).

Втілення цього рівня в методичну систему обумовлюється концепцією цілісної наукової освіти, технологією формування цілісності знань, основним принципом якої є безперервна сутнісна інтеграція елементів змісту знань про дійсність на основі загальних закономірностей природи, суспільства, культури та довкілля.

Другий рівень – рівень навчального предмета має обумовлюватися типовим навчальним планом, переліком навчальних предметів, через які реалізуються у навчальному процесі зміст освітніх галузей, послідовність їх вивчення, розподіл тижневого навантаження. Відповідно до предметів, інтегрованих курсів зміст освітніх галузей розподіляється таким чином, щоб метапредметні компоненти змісту освіти слугували основою безперервної інтеграції знань з кожного предмету зокрема і освітньої галузі в цілому

(загальні закономірності науки, які вивчаються в даній освітній галузі, поняття, пов'язані з ними, та поняття «образ світу», «наукова картина світу»).



Мал. 1. Модель методичної системи формування цілісності знань про дійсність в загальноосвітній школі, наукової картини світу та образу світу учнів.

Рівень навчального матеріалу у методичній системі зумовлює єдину схему побудови програм, предметів інтегрованих курсів, згідно якої на початку програми подаються найбільш широкі поняття курсу – випереджаючі

організатори знань, методи пізнання середовища життя; програми включають знання про задані змістом освітньої галузі, і способи діяльності людини по відношенню до знань; досвід творчої діяльності; досвід емоційно-ціннісного ставлення до середовища життя; єдину для всіх предметів систему методів і форм організації навчання, специфічних для формування цілісності знань з освітньої галузі; наукової картини світу, образу світу (спостереження і дослідження на уроках серед природи, структурування і переформулювання інформації з метою її компактного виразу, моделювання цілісностей знань різних рівнів загальності); уроки узагальнення знань з теми, розділу, предмета; інтегративні дні як форму організації занять із узагальнення та систематизації знань з кількох предметів, корекції і контролю сформованості наукової картини світу, образу світу учнів.

Зупинимося більш детально на кожному рівні і, зокрема, на ролі методики в методичній системі. Методика визначає у широкому розумінні сукупність певних положень, за допомогою яких здійснюється раціональна організація людської діяльності у будь-якій сфері. Важливим чинником людської діяльності є методика як система знань, що функціонує у вигляді зразків, норм, алгоритмів розв'язку відповідних питань. Методика постає у логіко-гносеологічному аспекті як технологія наукової концепції, спосіб, за допомогою якого теорія реалізує свою концептуальну сутність [6]. Проблема методичного знання – це проблема переведення теоретичних висловлювань в операційні висловлювання, тобто такі, що описують практичні операції, створюють систему перекладу теоретичних положень у способи, рецепти практичних дій.

Методичні знання – це певним чином організовані операційні поняття, їхня мета – створення системи висловлювань, що описують взаємодію суб'єкта з об'єктом, процес мислення та дії суб'єкта на шляху до досягнення очікуваного практичного результату. Методика вказує, як з теорії впливають способи діяльності з предметною сферою або сферою мислення [5].

Методика конкретного навчального предмета досліджує зміст цього предмета і психологічні механізми засвоєння знань, розвитку мислення, формування світогляду учнів. Вона глибоко пов'язана з базовою наукою і відображає особливості її змісту й методів дослідження. Однак вона не є просто прикладною частиною відповідної науки, як це часто помилково твердять. Предметом методики як педагогічної науки є процес навчання основ тієї чи іншої науки або мистецтва. У процесі навчання не завжди можна достатньо точно врахувати всі сторони і умови взаємодії педагога й учнів, особливості психічної діяльності учнів. Однак складність встановлення цих закономірностей не може служити причиною заперечення наукового статусу методики [3].

Методика виділяє три нерозривно пов'язані між собою компоненти: 1) навчальний предмет, або зміст навчання; 2) діяльність педагога-викладача; 3) діяльність учнів – навчання. Завданням методики як науки є дослідження закономірних зв'язків між цими трьома компонентами навчання і на основі пізнаних закономірностей опрацювання вимог до навчального предмета, викладання і навчання. До змісту методики входить: 1) вивчення її історії; 2) визначення пізнавального і виховного значення та завдань навчального предмета, його місця в системі освіти; 3) визначення змісту навчального предмета, наукове обґрунтування програм і підручників; 4) опрацювання методів і організаційних форм навчання, що відповідають його меті і змісту; 5) створення навчального обладнання з даного предмета; 6) визначення вимог до підготовки вчителів даного предмета [3].

Наявність у методиці нормативної частини є певною підставою для звинувачення її в рецептурності. Однак рецептурність сама по собі не протипоказана методиці, як і іншим прикладним наукам. Суть у тому, як виробляються рекомендації і правила: на основі вивчення закономірностей педагогічної діяльності, більш-менш довільних узагальнень чи на основі уявлень авторів [3].

На відміну від методики, одним із важливих завдань якої є обґрунтування змісту навчання, технологія має справу виключно з навчальним процесом. Педагогічну технологію характеризують два принципові моменти: гарантованість кінцевого результату і проектування навчального процесу [7]. Будь-яка педагогічна технологія повинна відповідати основним методологічним вимогам: мати наукову базу, опиратися на певну наукову концепцію (технологія навчання – на дидактичну чи методичну концепцію), науково обґрунтовану освітню мету, якій притаманні такі якості, як керованість навчальним процесом, його проектування, поетапна діагностика отриманих результатів, варіювання дидактичними засобами і методами, корекція результатів. Характеризує технологію навчання і відтворюваність – можливість успішно застосовувати її в інших однотипних освітніх закладах, іншими вчителями [7].

Технологія навчання є важливою складовою методики. Сучасна методика виходить з визнання ідеї, що навчання будь-якого навчального предмета має бути процесом творчим, базуватися не лише на передачі суми знань учням, але й на досвіді учителя, його інтуїції, особистих якостях. У ньому повинні гармонійно поєднуватися наука й мистецтво, нормативний елемент і творчість, педагогічна майстерність. Процес навчання не може бути жорстко детермінованим і регламентованим. Творчість учителя буде плідною лише в тому випадку, коли він досконало володіє сучасними технологіями й методами навчання, тобто методикою, що ґрунтується на узагальненому досвіді людства, теоретично осмисленому в системі наукового пізнання [3].

Найактуальніше на сьогодні завдання шкільної методики – відбір змісту освіти, що враховував би нові соціальні потреби суспільства й цілі, які воно ставить перед вивченням того чи іншого предмета. Особливого значення тут набуває проблема цілісності змісту: вибір основи для формування цілісності змісту – законів, закономірностей, понять, пов'язаних з ними [9]; адекватне відображення цієї основи інтеграції фактичного матеріалу в підручниках і психолого-дидактичне обґрунтування цього відображення, спільні наукові

підходи до трактування понятійного апарату, додержання концентричного розвитку змістово-методичних ліній та забезпечення їх наступності на різних ступенях навчання тощо [1; 4]. Досягти цілісності змісту можна лише при системному підході до його конструювання, – прагнення здобути очікувані результати за рахунок локальних змін (тематичної інтеграції, інтегрованих уроків) не приводить до цілісності змісту освіти [4].

Перший рівень методичної системи складає зміст онтодидактичного стрижня цілісності знань, який задається Державним стандартом і включає метапредметні компоненти змісту всіх освітніх галузей. Перш за все, це об'єкти, які учні спостерігають, вивчають, досліджують безпосередньо в своєму середовищі життя; загальнонаукові поняття (поняття про світ, цілісність знань про дійсність, наукова картина світу, її еволюція, образ світу, основи формування цих систем знань, методи пізнання дійсності) [4].

Втілення цього рівня в методичну систему обумовлюється концепцією цілісної освіти, технологією формування цілісності знань, основним принципом якої є безперервна сутнісна інтеграція елементів змісту знань про дійсність [8].

Рівень навчального предмета обумовлюється базовим та типовим навчальними планами, переліком навчальних предметів, через які реалізуються у навчальному процесі зміст освітньої галузі, послідовність їх вивчення, розподіл тижневого навантаження. Відповідно до предметів освітніх галузей, в даному разі «Природознавство», «Математика», «Мови і літератури», інтегрованих курсів зміст освітньої галузі розподіляється таким чином, щоб метапредметні компоненти змісту освіти слугували основою безперервної інтеграції знань з кожного предмету зокрема і освітньої галузі в цілому.

Рівень навчального матеріалу у методичній системі зумовлює єдину схему побудови програм предметів, інтегрованих природознавчих курсів, згідно якої на початку програми подаються найбільш широкі поняття курсу – випереджаючі організатори знань, методи пізнання середовища життя;

програми включають знання про природу і способи діяльності людини по відношенню до природи; досвід творчої діяльності; досвід емоційно-ціннісного ставлення до середовища життя; єдину для всіх предметів систему методів і форм організації навчання, специфічних для формування цілісності знань про природу, природничо-наукової картини світу, образу природи (спостереження і дослідження на уроках серед природи, структурування і переформулювання інформації з метою її компактного виразу, моделювання цілісностей знань різних рівнів загальності); уроки узагальнення знань з теми, розділу, предмета; інтегративні дні як форму організації занять із узагальнення та систематизації знань з кількох предметів, корекції і контролю сформованості образу природи [4].

Діяльнісний аспект методичної моделі цілісної природничо-наукової освіти зумовлює формування системи компетентностей учня відповідно до його вікових особливостей: здатність до аналізу, синтезу, розрізнення, класифікації об'єктів довкілля, запитування та антиципації; здатність спостерігати, досліджувати, робити висновки; здатність пояснювати дійсність, взаємозв'язки у своєму середовищі життя як цілісній системі і виділяти в ній підсистеми відповідно до розв'язуваних задач; здатність до структурного, модельного, функціонального підходу в пізнанні дійсності.

Рівень навчальної діяльності розкривається в концепції системи підручників [4, с. 252-259]. Відповідно до цієї концепції кожен підручник взаємоузгоджений з іншими і проектує навчальний процес відповідно до вікових особливостей учнів, узгоджує формування ключових компетентностей з переважаючою пізнавальною діяльністю на даному етапі розвитку учня.

Рівень результатів навчання визначається за системою завдань для учнів, яка втілена у підручниках, навчальних посібниках, і спрямовує діяльність учня на формування ієрархії цілісностей знань про дійсність, особистісно значущої системи знань (образу світу) та її еволюції на різних етапах

навчання у зв'язку з розвитком цілісності знань про дійсність, продуктивності навчання.

Висновки. Таким чином, методична система формування цілісності знань про дійсність фактично є методикою вивчення цілісного змісту освітньої галузі, яка реалізується системою навчальних предметів, відповідних програм і підручників. Методика вивчення освітньої галузі досліджує зміст освітньої галузі і психологічні механізми засвоєння знань про дійсність, роль окремих предметів – компонентів освітньої галузі у процесі розвитку мислення, формуванні світогляду учнів, їхніх компетентностей. Методичну систему формування цілісності знань про дійсність, як і методику вивчення освітньої галузі, неможливо звести до суми методик вивчення предметів, зміст яких є компонентами освітньої галузі, до суми навчально-методичних комплектів, що забезпечують викладання того чи іншого предмету. Необхідно розробити методичну систему, яка включає різні рівні методичного забезпечення реалізації освітньої галузі відповідно до організаційної структури змісту навчання, серед яких виділяють: рівень загального теоретичного пред'явлення змісту (стандарт освіти), рівень навчального предмета, рівень навчального матеріалу, рівень навчальної діяльності, рівень результатів навчання.

Як видно з *мал. 1*, системотвірним чинником в методичній системі є зміст освіти освітньої галузі до розподілу його на предмети – стандарт освіти (1.1), у якому наявна система загальних закономірностей, що може слугувати системою ядра знань; систему методів пізнання дійсності; методів і форм навчання, специфічних для формування цілісності знань; методів роботи учнів з навчальним матеріалом, специфічних для моделювання НКС, образу світу.

Література

1. Буринська Н. М. Сучасні підходи до сучасної природничої освіти // Біологія і хімія у школі. – 1996. – №4. – С. 2-3.

2. Гачев Г. Книга удивлений, или Естествознание глазами гуманитария, или Образы в науке. – М.: Педагогика, 1991. – 272 с.
3. Гессен С. И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М.: Школа-Пресс, 1995.
4. Гуз К. Ж. Теоретичні та методичні основи формування в учнів цілісності знань про природу. – Полтава: Довкілля-К. – 2006. – 472 с.
5. Крылова Н. М. Подводные камни продуктивного образования // Школьные технологии. – 1999. – №4. – С. 109-117.
6. Садовский В. Н. Диалектика и системный подход // Диалектика и системный анализ. – М.: Наука, 1986. – С. 27-38.
7. Советский энциклопедический словарь, Изд-во «Советская энциклопедия». – М., 1982.
8. Технології інтеграції змісту освіти. – Київ-Полтава, вип. 1, 2002. – 191с.
9. Цофнас А. Ю. Теория систем и теория познания. – Одесса: Астро-Принт. – 1999. – 307 с.