

зрозуміє саму себе.

Список використаних джерел

1. Гершунский Б.С. Философия образования. М.: Московский психолого-социальный институт, Флинта, 1998. 432 с.
2. Єрмаков І. Г. Педагогіка життєтворчості: орієнтири для ХХІ століття: Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство: Наук.-метод. зб. К.: Контекст, 2000.С.18-19.
3. Степанюк А. В. Методологічні основи формування цілісних знань школярів про живу природу. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 1998. 164 с.

ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ СТАРШОКЛАСНИКІВ

Бобецька Т. В.¹, Степанюк А. В.¹, Вавринів Л. А.²

*¹Тернопільський національний педагогічний університет імені
Володимира Гнатюка*

²Тернопільської ЗОШ І-ІІІ ст. № 28

У Державному стандарті базової і повної середньої освіти зазначено, що одним з основних завдань реалізації змісту освітньої галузі в старшій школі є «оволодіння учнями науковим стилем мислення і методами пізнання природи, формування в них наукового світогляду, уявлень про сучасну природничо-наукову картину світу» (ПНКС). Одним із засобів її формування є система завдань.

Поняття «завдання» належить до загальнонаукових понять, воно використовується в різних науках. Вчені, методисти деколи з різних підходів трактують дане поняття. В одному всі одностайні, що використання завдань відіграє важливу роль у освітньому процесі. Відповідно завдання стають не тільки засобом навчання, але й об'єктом педагогічних досліджень. У зв'язку з цим виникає необхідність встановлення визначення самого поняття «завдання», оскільки, по-перше, різні автори, даючи характеристику та трактуючи дане поняття, беруть за основу визначення різні ознаки. Наприклад, завдання як засіб навчання, мета та форма діяльності суб'єкта; як відображення

реального світу в свідомості людини; як відношення суб'єкта до об'єкта; як певна мовна та знакова система, що відбиває чи моделює реальну дійсність. По-друге, вирішення проблеми стосовно вимог до навчальних завдань, їх застосування, складання і т.п. однозначно залежить від самого трактування поняття «завдання» та окремих видів завдань. По-третє, переважна більшість досліджень присвячені проблемі використання задач у навчанні, інші види завдань трактуються по-різному.

Науковці розрізняють поняття «буденна (БКС) та природничо-наукова картини світу». Призначення БКС – зберігати та передавати з покоління в покоління спрощену структуру навколишнього світу, потрібну для повсякденного життя, задавати норми поведінки людини у світі, визначати її ставлення до навколишнього світу і самої себе як елемента цього світу. Кожна мовна спільнота в глибоку давнину (задовго до виникнення науки), виходячи зі свого національно-культурного досвіду, сформувала ядро БКС.

Природничо-наукова картина світу (ПНКС) – це цілісна система знань про загальні властивості та закономірності природи і людини, що виникає в результаті узагальнення та синтезу основних знань, отриманих науками на певному етапі розвитку людства. «Цеглинками» ПНКС є наукові поняття, закони, принципи, теорії. Головна характеристика ПНКС – її системність і інтегрованість. ПНКС установлює методологію пізнання світу, спрямовує та орієнтує науковий пошук. ПНКС – це особлива форма наукового знання, яка інтегрує та систематизує конкретні знання, отримані різними науками.

Проведений аналіз літературних джерел засвідчив, що специфіка формування у старшокласників буденної та природничо-наукової картини світу не отримала ще належного опрацювання. Різні дослідники виділяють специфічні закони, які передбачено брати за основу інтеграції природничо-наукових знань.

Наявні чотири програми навчальної дисципліни «Природничі науки» виокремлюють різні основи формування цілісних знань про природу. Проблема конструювання змісту навчально-пізнавальних завдань як засобу інтеграції природничо-

наукових знань не отримала ще належного опрацювання. Неузгоджена проблема співвіднесення об'єму поняття «природничо-наукова картина світу як вища форма інтеграції знань, які нагромадило людство» та «ПНКС як загальнокультурний феномен»; значення буденної картини світу для формування природничо-наукової картини світу.

Тому ми поставили за мету дослідити процес формування природничо-наукової картини світу старшокласників. Насамперед, проведемо системний аналіз ключового поняття ПНКС. Системою найвищого рівня складності (її об'єктом) у нашій науковій роботі є природничо-наукова картина світу старшокласників.

Структура системи (схема) – Більш загальним поняттям (системою) стосовно поняття «природничо-наукова картина світу» (ПНКС) є «наукова картина світу» (НКС), яке є компонентом поняття «картина світу» (КС) до якого входить ще поняття «буденна картина світу» (БуКС). Тобто, за спаданням рівня загальності ці поняття доцільно розмістити так: **КС – НКС – ПНКС**

Взаємодії елементів в системі (схема) – Система ПНКС теж є відкритою, динамічною неживою системою, яка складається із трьох компонентів: фізичної картини світу (ФКС), хімічної картини світу (ХКС) та біологічної картини світу (БКС). Оскільки людина є біосоціальною істотою, то БКС тісно пов'язана із соціальною картиною світу (СКС). Між названими картинами світу (формами руху матерії) існують структурні, функціональні та генетичні зв'язки. Схематично їх можна зобразити так: **ФКС – ХСК – БКС – СКС**. Між цими системами існують як позитивні (діяльність людини із збереження біорізноманіття на Землі), так і негативні (забруднення людиною довкілля) та індиферентні взаємодії (коли людина, соціум в своїй діяльності враховують загальні закони розвитку природи).

Динаміка системи – генетичні зв'язки ПНКС, етапи її формування схематично можна зобразити так: **ФКС – ХСК – БКС**. Динаміка системи «ПНКС старшокласників» така: хаос – комплекс – система – цілісна система. Хаос є основою порядку. Один з основних законів синергетики, що є методологією сучасного наукового пізнання та тлумачення живої природи –

хаос + порядок = константа. А також «ціле більше за суму складових її частин», тобто $2+2=4$ – це сума, але $2+2=5$, якщо утворюється ціле.

Фактори впливу на систему – на формування ПНКС старшокласників впливають як зовнішні, так і внутрішні чинники. Серед найбільш значимих зовнішніх чинників ми виділяємо такі:

- Потреби соціуму в високоосвічених членів суспільства.
- Вимоги Державного стандарту повної середньої освіти.
- Зміст програм з біології, хімії, фізики для старшої (профільної школи).
- Наявність засобів приведення суми знань в систему (форми, методи, засоби інтеграції знань, педагогічна майстерність учителя).
- Це постійно діючі фактори, що визначають стан системи (рівень сформованості ПНКС школярів).

До внутрішніх факторів, які впливають на визначену нами систему, відносимо:

- Рівень сформованості твердих навичок (hard skills) та м'яких навичок (soft skills).
- Рівень вмотивованості школяра та його пізнавальної активності.

Ці фактори впливу є постійної дії і також визначають стан системи.

Параметри, що визначають стійкість та успішність функціонування системи – усвідомлення, осмислення сутності основних загальних законів природи та вміння на їх основі тлумачити процеси та явища на рівні фізичної, хімічної та біологічної форм руху матерії.

До **критичних факторів**, що визначають стійкість системи, відносимо потребу держави в розумних, критично мислячих випускниках шкіл, стабільність в державі та рівень добробуту населення. Стійкості системи найкраще її характеризує такий її показник, як кількість школярів, які залишились отримати вищу освіту в Україні.

Прогноз розвитку успішності функціонування системи – держава має повернутися обличчям до проблем сучасної старшої школи, представники МОН України осмислити кардинальні

зміни, які відбулися в сучасному світі, відтак переглянути зміст навчальних програм і технології навчання фізики, хімії та біології і підготовки вчителів відповідних галузей знань. Лише природовідповідна діяльність МОН України зможе забезпечити функціональну цілісність і розвиток системи.

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В 6 КЛАСІ

Банах Ю. Р., Степанюк А. В.

*Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка*

На сучасному етапі розвитку освіти з усіх завдань, що стоять перед середніми навчальними закладами, основним є активізація навчально-пізнавальної активності учнів. Провідним видом діяльності для школярів є навчання, тому необхідно шукати можливості підвищення їхньої активності в цьому процесі, що сприяє не тільки поліпшенню якості загальноосвітньої підготовки учнів, а й формування активної особистості. Активність навчання формується у процесі пізнавальної діяльності, характеризується прагненням до пізнання, розумовим напруженням і виявленням морально-вольових якостей учня, і в той же час сама активність впливає на якість діяльності. Вона вимагає такої постановки процесу навчання, що сприяла б вихованню ініціативності і самостійності в учнів, міцному і глибокому засвоєнню, виробленню необхідних умінь і навичок. Тому педагог повинен знайти такі способи керівництва навчальним процесом, які б постійно стимулювали активність, пробуджували й розвивали пізнавальний інтерес учнів, виховували в них допитливість, прищеплювали творчий підхід до того, що вивчається, таким чином, сприяли розвитку пізнавальних сил учнів, готували їх до самоосвіти.

Використанням інноваційних методів у навчанні займаються багато видатних учених, такі як В. В. Гузеєв, В. А. Далингер, І. В. Роберт тощо. Аналіз літератури показав, що, на думку цих авторів, сьогодні найбільш ефективними є