

індивідуально значущого й осмисленого сприйняття знань, що дає змогу ефективніше використати час за рахунок виключення дублювання й повторів, неминучих за розпорошення знань у різних навчальних предметах.

### **Література**

1. *Барановська О. В.* Конструювання змісту профільного навчання на основі міжпредметної інтеграції / О. В. Барановська // *Дидактика: теорія і практика.* – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – С. 32–36.
2. *Васьківська Г. О.* Людинознавство. Для учнів 10–11-х класів загальноосвітніх навчальних закладів : навч. посіб. / Г. О. Васьківська. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 256 с.
3. *Вернадский В. И.* Научная мысль как планетарное явление / В. И. Вернадский. – В 2 кн. – Кн. 1: Размышления натуралиста. – М. : Наука, 1977. – 191 с.
4. Закон України «Про освіту» / Відомості Верховної Ради. – 2017. – № 38–39.
5. *Кедров Б. М.* О современной классификации наук (основные тенденции в ее эволюции) / Б. М. Кедров. – М. : Наука, 1981. – Вып. 1. – С. 155–184.
6. *Косянчук С.* Аксіологічний підхід до формування змісту профільного навчання як нагальна потреба і важлива складова стратегії освіти / Сергій Косянчук // *Дидактика: теорія і практика.* – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – С. 67–71.

## **ІНТЕГРАТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СИНХРОНІСТИЧНОЇ ТАБЛИЦІ З ІСТОРІЇ ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

**Величко Л.П.**

Інститут педагогіки НАПН України

E-mail : [lvel@ukr.net](mailto:lvel@ukr.net)

Виходячи з культурологічного тлумачення змісту освіти, він має відбивати культуру як результат діяльності людини і суспільства у взаємозв'язку, єдності, цілісності, з дотриманням наступності, безперервності й спадковості. Формування такої ключової компетентності, як обізнаність та самовираження у сфері культури, або культурної компетентності, спонукає

*Інтеграція природничих наук у змісті освіти  
основної та старшої школи*

розглядати зміст як природничих, так і гуманітарних предметів у їхньому загальнокультурному контексті.

Розкрити цей контекст сконцентровано й наочно можна завдяки синхроністичній таблиці, що містить відомості про видатні відкриття в різних галузях природничих наук на тлі найважливіших фактів всесвітньої історії та історії літератури й мистецтва.

Синхроністичні таблиці фіксують події, що відбуваються в різних місцях у той самий час, і традиційно використовуються в історичній науці й освіті. У навчанні природничих предметів такі «горизонтальні» часо-просторові зв'язки практично не розкриваються, хоча під час вивчення значної кількості тем з хімії, біології чи фізики досить часто є потреба звернутися до історії. Учителі й автори підручників у кращому разі вдаються до встановлення хронології подій, але не до виявлення синхронності їх у просторі й часі.

Синхроністична таблиця, розроблена колективом науковців Інституту педагогіки НАПН України, ґрунтується на змісті чинних навчальних програм з біології, географії, історії, літератури, фізики, хімії і має такі рубрики (наводимо фрагмент таблиці):

Дата	Хімія	Біологія	Фізика, астрономія техніка	Література, мистецтво	Історія, географія
1880 – 1885 р.р.	1881 р. — відкриття реакції гідратації ацетилену (етину) (М. Куче- ров) 1882 р. — синтез сечо- вої (уреат- ної) кисло- ти (І. Горба- чевський)	1882 р. — відкриття збудника туберкуль- озу (Р. Кох) 1885 р. — перша вакцина- ція люди- ни (Л. Па- стер)	1882 р. — запровадж- ено першу електроста- нцію (Т. Едісон)	1882 р. — відкриття першого професій- ного укра- їнського театру (Єлисавет- град)	1882 р. троїсти й союз

Синхроністична таблиця, застосована до навчання

## *Інтеграція природничих наук у змісті освіти основної та старшої школи*

---

природничих предметів, може виконувати кілька дидактичних завдань. До найважливіших із них належить інтегрування знань з різних предметів, в основу якого покладено безперервний історичний процес. Використання таблиці на історичному підґрунті дає змогу подолати дискретність знань завдяки встановленню причинно-наслідкових зав'язків між розрізненими фактами, відкриттями в різних галузях науки і техніки та суспільно значущими подіями всесвітньої історії, діяльністю історичних постатей і формувати в учня цілісну картину світу в єдності гуманітарного і природничого складників.

У синхроністичній таблиці лише зафіксовано події, а щоб використати її як чинник інтегрування знань, треба певним чином організувати діяльність учнів з інформацією, якою вона наповнена. Таку можливість ми вбачаємо у виконанні завдань із реальним контекстом, у яких поєднується історичний і природничо-науковий зміст. Такі завдання складено на основі змісту курсів біології, географії, фізики, хімії й опубліковано разом із таблицею у відповідних науково-методичних журналах.

*Приклад завдання.* Відомий давньоримський учений і державний діяч Пліній Старший став жертвою вибуху вулкана, що зруйнував ціле місто. Під час цього природного явища в довкілля виділяються лава, попіл, гарячі гази, уламки гірських порід, що призводить до загибелі всього живого навколо вулкана.

*Використовуючи синхроністичну таблицю, визначте, який вулкан спричинив загибель ученого і якого року це сталося. (Історія).*

*Назвіть отруйні сполуки, що, на Вашу думку, можуть міститися у вулканічних газах, складіть хімічні формули цих сполук. (Хімія).*

*Поясніть, як процес вулканізації гуми пов'язаний із образом давньоримського бога Вулкана (Хімія, міфологія).*

*Назвіть відому картину, на якій зображено руйнування міста під час виверження цього вулкана та ім'я художника — автора картини. (Мистецтво).*

*Яким чином цей митець пов'язаний із Тарасом Шевченком? (Література).*

Синхроністичну таблицю й завдання до неї випробувано в

педагогічному експерименті в кількох навчальних закладах України. Цим засвідчено, що таблиця може виконувати й інші функції: узагальнення, систематизації знань, створення проблемних навчальних ситуацій, організації проектної діяльності учнів, інформаційного супроводу під час проведення інтегрованих уроків, дискусій, семінарів тощо. Зацікавлені учні можуть самостійно заповнювати в таблиці «білі плями», що розвиває навички пошуку й опрацювання інформації.

## **МЕТОД СИСТЕМНО-ЗМІСТОВОЇ ДЕКОМПОЗИЦІЇ ЗНАНЬ**

**Малафійк І.В.**

Рівненський державний гуманітарний університет  
E-mail: [shahol@mail.ru](mailto:shahol@mail.ru)

У народі кажуть: короля робить свита, а вчені стверджують: науку робить метод. Іншими словами, кожна наука володіє тільки їй притаманним методом наукового дослідження. Є метод наукового дослідження, є й наука, немає такого методу, немає й науки. Однак є методи, які придатні для багатьох наук, так би мовити на всі випадки життя. Одним із таких методів є системний підхід. Науковці вважають, що системний підхід це методологічна установка, методологічне положення певної методології. Все це так, але системний підхід є й конкретно-науковим методом дослідженням. Засобом пізнання, інструментальним знаряддям дослідження в цьому методі є система. Система — це абстрактне цілісне утворення, яке є формою відображення реального об'єкта у свідомості.

Система складається з таких частин, взаємодія яких призводить до виникнення цілого, що має властивість, якої не мають жодна з цих частин. Ці частини називаються елементами системи. Зауважимо, що в науковій літературі поняття елемент системи підмінюють поняття компонент. З точки зору системного аналізу — це груба помилка, бо під дією системоутворювального чинника компонент трансформується в елемент, набуваючи при