

ГРАФ-СХЕМИ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ: СУТНІСТЬ, ПРОЕКТУВАННЯ, ЕКСПЕРТИЗА*

Анатолій ФУРМАН

Copyright © 2009

1. СУТНІСТЬ, ПРИНЦИПИ ТА АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ ГРАФ-СХЕМ

Поняття про граф-схему. Граф-схема навчального курсу – альтернативний спосіб *календарно-тематичного планування* модульно-розвивальних занять, суть якого полягає у проблемно-модульній ієрархічній презентації (вчителів, учнів, батьків) *окремого шкільного чи академічного курсу* як гармонійної системи розділів і навчальних модулів, кількості годин і міні-модулів, основоположних категорій і понять, етапів цілісного модульно-розвивального процесу та рекомендацій щодо кількісної і якісної їх оптимізації.

Приклад граф-схеми з англійської мови (8-й кл.) учителя В. Фадеєва з гуманітарно-естетичної гімназії м. Сєвєродонецька Луганської області поданий нижче (*рис. 1*). Концептуальна модель граф-схеми є нашим авторським інноваційним продуктом, що поєднує перевагу *графу* (змістово-логічна структура навчальної дисципліни) і класичної *схеми* (графічно-символічне зображення організаційно-технологічних опор освітнього процесу) й, за умов наповнення її конкретним змістом та гармонійного використання, реалізує *вітакультурну стратегію* у вивченні курсу.

Вчителі України свого часу (1997) одержали не лише взірці граф-схем майже з усіх предметів середньої школи (див. спецвипуск ж. “Рідна школа” [6]), а й науково-методологічну експертизу цього засадничого засобу модульно-розвивальної системи. Центральну ланку пропонуваного експертного оцінювання становить універсальна матриця принципів, критеріїв і показників, що заповнюється членами експертно-ліцензійної групи під час різнобічного аналізу кожної окремої граф-схеми навчального курсу (див. далі). Завдя-

ки цим заходам переважна більшість освітян модульно-розвивальних шкіл оволоділи мистецтвом соціально-культурно-психологічного проектування паритетної освітньої діяльності з учнями, про що наочно свідчать їхні новостворені граф-схеми навчальних курсів [1; 4; 7].

Застосування граф-схем навчальних дисциплін у вищій школі. П’ятирічний викладацький досвід професорів і доцентів кафедри соціальної роботи Тернопільського національного економічного університету показує, що граф-схеми як інноваційний засіб програмування логіки розгортання освітнього змісту під час організованої навчальної взаємодії викладача і студентів можуть бути з успіхом використані при підготовці фахівців (у нашому досвіді із спеціальності “Соціальна робота”) усіх трьох освітньо-кваліфікаційних рівнів – бакалаврів, спеціалістів, магістрів.

При цьому вся науково-проектна діяльність, характеризуючись високою інноваційністю, здійснюється у два етапи:

на першому створюється модульна структура навчальної дисципліни чи авторського курсу, що охоплює переважно чотири, рідше три або п’ять *інтегральні змістові модулі*, котрі обґрунтовують той чи інший критеріально вивірений поділ програмного освітнього змісту на відповідні чотири-три аспекти чи підкурси. На *рис. 2* для прикладу наведені три *модульних структури* різних дисциплін: “Основи гендерної рівності” [19, с. 163], “Психокультура інноваційних соціосистем” [20, с. 223] і “Пенсійне забезпечення” (автор, доцент А.Н. Гірняк);

на другому власне й створюється граф-схема навчальної дисципліни за всіма вищеприписаними принципами наукового проектування, хіба що тільки її нижня частина фіксує: а) форми навчальної роботи студентів та кількість годин, що відводяться на них;

* Продовження. Початок: 2008. – №3,4.

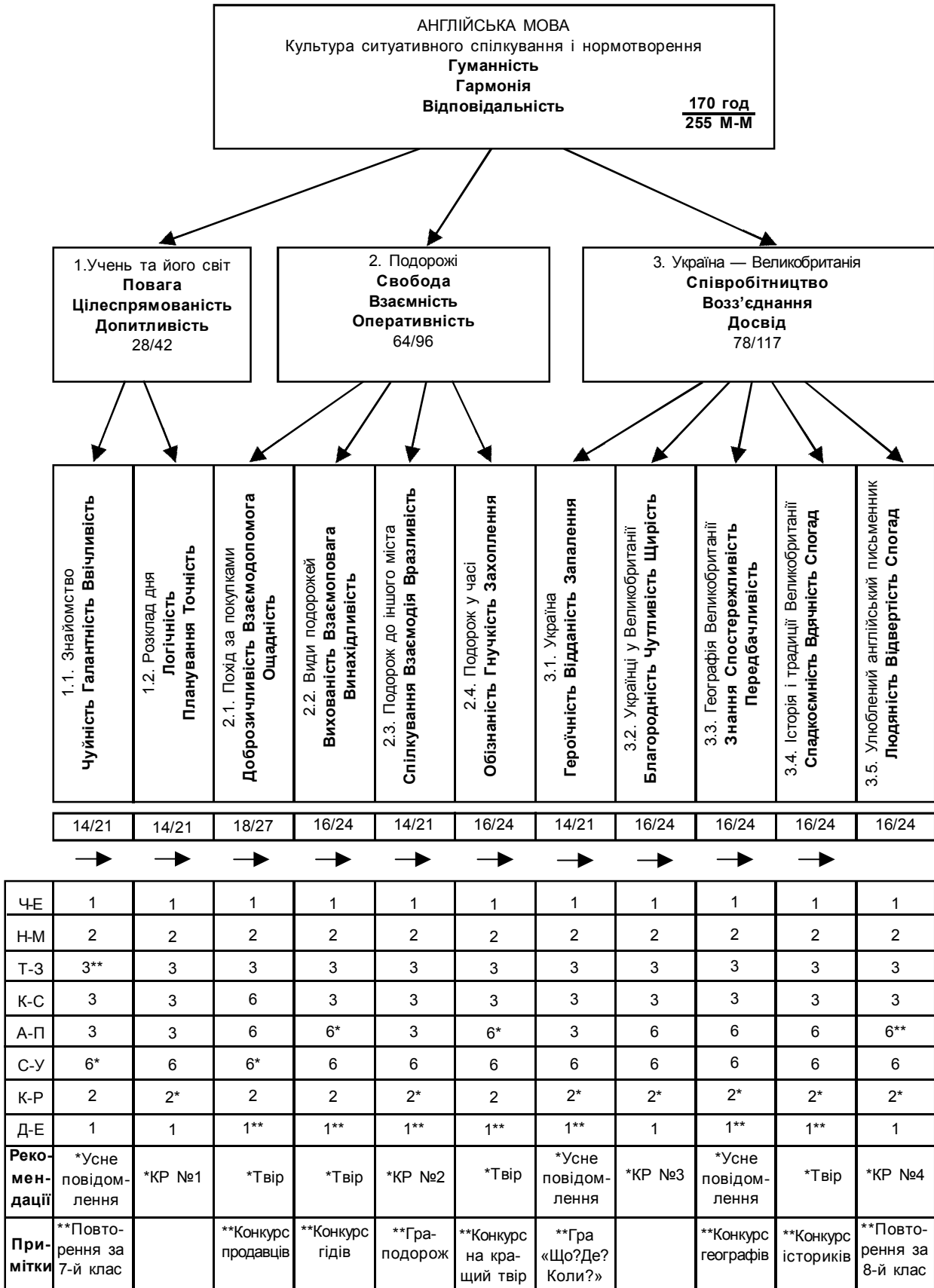
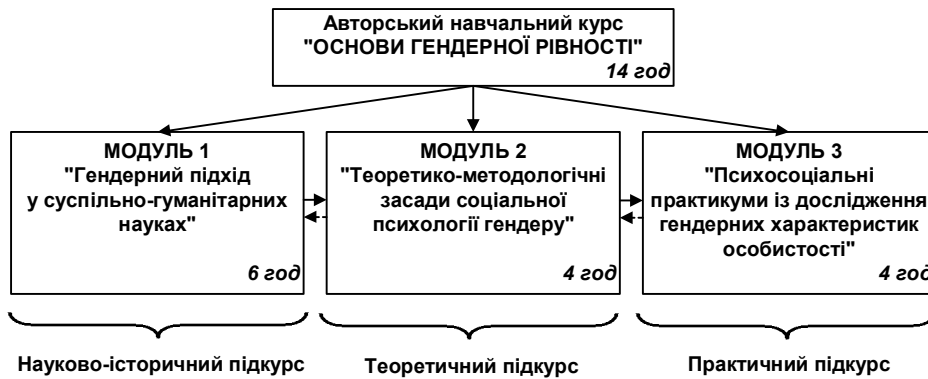


Рис. 1.
Граф-схема з англійської мови (8 клас)

а)



б)



в)

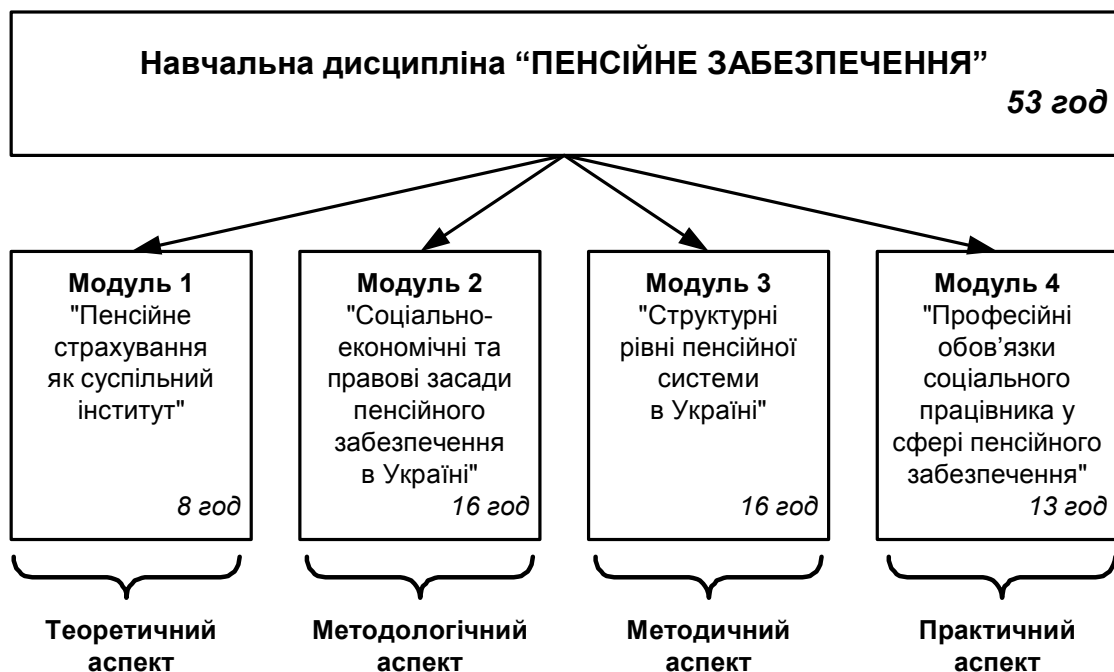


Рис. 2.
Модульно-змістова структура навчальних дисциплін

б) чотири періоди цілісного модульно-розвивального циклу освітньої взаємодії у системі “викладач – студент”; в) рекомендації щодо форм, методів освітньої роботи; г) примітки стосовно форм та етапів контролю здобутих студентами знань, умінь, норм і цінностей. Приклад граф-схеми з навчальної дисципліни “Пенсійне забезпечення”, що розроблена кандидатом психологічних наук, доцентом А.Н. Гірняком, наведений для порівняння з попередньою граф-схемою (рис. 3).

Місце і роль граф-схем навчальних курсів у модульно-розвивальній системі освіти. Важливою закономірністю інноваційних освітніх систем є унікальність їх програмово-методичного забезпечення: чим більше нововведень пропонується навчально-виховному закладу, тим кардинальніші зміни відбуваються у його методично-засобовій надбудові. Очевидно, це зумовлено природою експериментування у сфері національних освітніх систем: кожна система прагне до самобутності й оригінальності не тільки в організації навчального процесу, а й у його інструментальному оснащенні. Треба враховувати й те, що саме якість програмово-методичного забезпечення гарантує високу ефективність загальноосвітньої та професійної підготовки молоді, а не самодостатньо зміст, форми чи методи навчання.

Не є винятком і модульно-розвивальна система. Створення інноваційного програмово-методичного комплексу розпочинається з проектування граф-схем навчальних курсів, які відіграють основоположну роль у визначенні вчителями-предметниками *вітакультурної стратегії управління* освітнім процесом і є своєрідним прототипом календарно-тематичного планування за нової освітньої системи. Фундаментальність обстоюваних граф-схем пояснюється кількома причинами:

1) реалізацією вітакультурного парадигмального підходу до відбору змісту освіти, за якого визначаються основоположні тематичні та категоріальні пласти етнонаціонального і загальнолюдського досвіду, що мають визначальне значення у підготовці особистості високої цивілізаційної компетентності;

2) проектуванням гармонійного поєднання наукової, досвідної, самореалізаційної та вітакультурної стратегій управління освітнім процесом кожним учителем-предметником та виконання ним вимог засадничих концеп-

туальних положень під час створення граф-схем (див. далі);

3) конкретизацією нового теоретико-методологічного підходу до організації середньої освіти у вигляді матриць соціально-культурно-психологічного змісту навчальних модулів (наближено розділів або тем), де граф-схеми окреслюють вихідні змістові і понятійно-термінологічні контури прогнозованого культурного впливу навчального курсу на особистість учителя і учня;

4) утриманням календарно-часової схеми викладання навчального курсу, що дає змогу легко створити графік модульних занять з окремого предмета чи дисципліни на півріччя;

5) логіко-змістовими зв'язками між окремими компонентами навчального курсу, що уможливорює науково-дидактичну адаптацію соціально-культурного змісту до умов і спроможностей школи, закономірностей цілісного модульно-розвивального процесу і знаходить відображення у наукових проектах навчальних модулів, що створюються на основі граф-схем;

6) фіксацією основоположних змістово-структурних блоків (модулів) навчального курсу, кожен з яких згодом дає змогу вчителю й учневі створювати авторські модульно-розвивальні підручники з мінімізованим поданням освітнього змісту в різних системах кодування інформації;

7) прогнозуванням оптимальної траєкторії психосоціального зростання учнів диференційованого класу завдяки визначенню кількості міні-модулів та додаткової інформації про цілісний модульний процес у кожній граф-схемі.

Отже, завдяки граф-схемам навчальних курсів модульно-розвивальна оргсистема долає дисбаланс між освітньо-шкільними і буттєво-особистісними інтересами учнів (студентів), оскільки технологічно взаємодоповнює *чотири стратегії управління освітнім процесом* – наукову, досвідну, самореалізаційну і соціально-культурну (див. далі). Це дає змогу гармонізувати соціально відмінні міжособисті стосунки вчителя і учнів, викладача і студентів, зокрема, завдяки обґрунтуванню довершеного набору психосоціальних функцій останніх на кожному етапі модульно-розвивального циклу. Вони, маючи чітко визначений простір для дій і вчинків, самостійно контролюють нормативний перебіг інноваційної співдіяльності від періоду до періоду, від етапу до етапу. Сту-

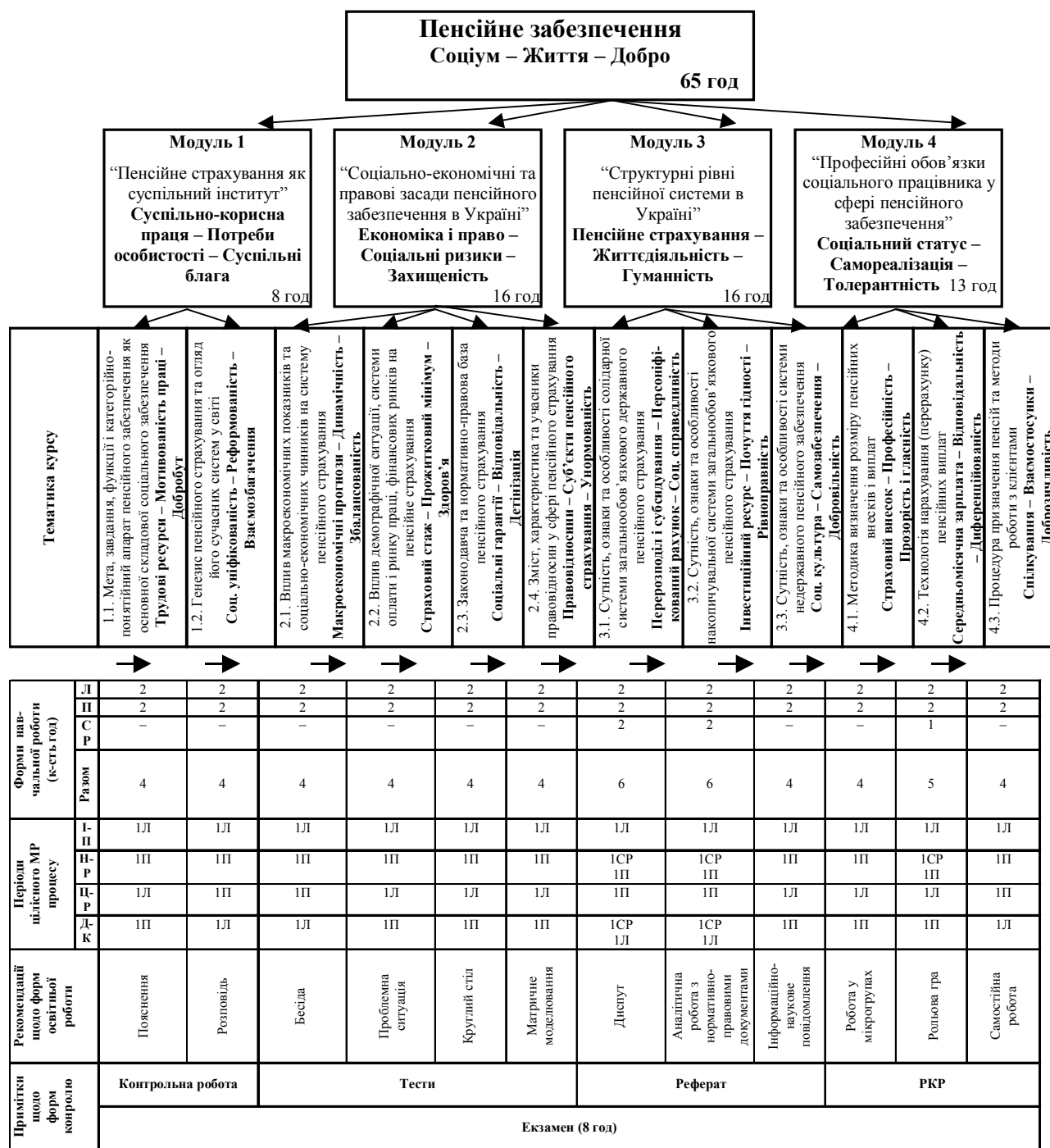


Рис. 3. Граф-схема навчального курсу “Пенсійне забезпечення” (А.Н. Гірняк)

Умовні позначення:

- Л – лекція, П – практичне заняття,
- СР – самостійна робота,
- Л-П – інформаційно-пізнавальний період модульно-розвивального циклу,
- Н-Р – нормативно-регуляційний період,
- Ц-Р – ціннісно-рефлексивний період,
- Д-К – духовно-креативний період.

піль внутрішньої свободи і відповідальності кожного за наслідки навчального культуротворення й суб'єктне, особистісне, індивідуальнісне та універсумне вдосконалення зростають саме завдяки обізнаності його з граф-схемами курсів і графіками модульних занять на півріччя (див. приклад *табл. 1*). Тоді учні (студенти) психологічно готові продуктивно працювати упродовж цілісного освітнього оргциклу, максимально повно зануритися у презентований фрагмент соціокультурного досвіду.

Принципи розуміння та етапи проектування граф-схем. Учителям і викладачам, які вперше познайомилися з інноваційним календарно-тематичним плануванням, радимо щонайперше навчитися “читати” пропоновані граф-схеми, а потім спробувати самостійно або гуртом створити їх авторські варіанти. Для цього треба керуватися такими науковими принципами:

– **логічності**, який вимагає, щоб культурно-освітній зміст курсу (навчальний пред-

мет і соціумний контекст) був організований як ієрархія змістово-логічних блоків різного порядку (1, 2, 3, ...; 1.1, 1.2, 1.3, ...; 1.1.1, 1.1.2 і т.п.) та встановлені відповідні структурно-функціональні зв'язки між ними; при цьому кожний змістовий блок (тема) і підблок (освітній обсяг навчального модуля) фіксує через дріб кількість навчальних годин та міні-модулів (34/61, 16/24, 10/15 і т.п.);

– **занурення**, який указує на обов'язкове горизонтальне розположення всіх навчальних модулів курсу від першого (вересень місяць) до останнього (травень), що орієнтує на поетапність розуміння (сміслово-значеннєвого) проникнення вчителя і учня в цілісний пласт соціально-культурно-психологічного досвіду: від інформаційної обізнаності і теоретичного ознайомлення до соціального нормування та світоглядного обстоювання з ціннісно-естетичним оцінюванням і творчим рефлексуванням власної освітньої діяльності;

– **осягнення**, який обстоює понятійно-категоріальну презентацію навчальних модулів

Таблиця 1

Органічна хімія
Графік модульних занять на I-е півріччя 2006/07 навчального року (3 • 30')

11 клас

	Вересень				Жовтень					Листопад			Грудень			
	3	10	17	24	1	8	15	22	29	12	19	26	3	10	17	24
Ч-Е	■															
Н-М	■						■							■		
Т-З		■						■							■	
К-С			■						■							■
А-П				■	■	■				■	■	■				■
С-У						■						■				■
К-Р							■						■			■
Д-Е								■						■		
С-К									■							■
	I чверть									II чверть						

Умовні позначення:

Етапи цілісного модульно-розвивального процесу:

Ч-Е – чуттєво-естетичний;
Н-М – настановчо-мотиваційний;
Т-З – теоретично-змістовий;
К-С – контроль-смісловий;
А-П – адаптивно-перетворювальний;

С-У – системно-узагальнювальний;
К-Р – контроль-рефлексивний;
Д-Е – духовно-естетичний;
С-К – спонтанно-креативний.

у їх вертикальній і горизонтальній послідовностях, що дає змогу кожному учневі через систему культурних (словесних) кодів внутрішньо приймати і переживати актуалізований соціально-культурно-психологічний досвід (наприклад, у 3-му класі з математики найважливішими є “*навички обчислення*”, які неможливі без оволодіння відповідними “*операціями*” та “*алгоритмами*”, що до того ж мають “*ускладнюватися*” у певній “*наступності*” й передбачати розвиток умінь *перевіряти, визначати, створювати, застосовувати, розрізняти, знаходити, утворювати, вирівнювати, порівнювати* і т. д. у процесі оперування математичними знаками); важливо також дотримуватися ускладнення основних категорій навчального курсу від першого класу до останнього (українська література, зокрема, має такий категорійний ряд: *ознайомлення – збагачення – людяність – прекрасне – мистецтво – гуманність – світогляд – моральність – ментальність – духовність*);

– **зростання**, який за правило приймає обов’язкове проходження всіма учнями вісьмох етапів цілісного модульно-розвивального процесу в оптимальній наступності (їх обґрунтування подане в літ. **3; 5; 12; 14; 17; 18**); саме ця технологічна модель, нормативно заданий психолого-педагогічний зміст етапів та іноваційні програмово-методичні засоби гарантують максимально можливий для кожного учасника розвивальних взаємин культурний розвиток; кількість міні-модулів, тобто 30- або 20-хвилинних модульних занять, залежить від специфіки навчального курсу і типу диференційованого класу; найкраще, коли навчальний модуль утримує 21 або 24 міні-модулі, тоді є можливість одного дня проводити модульні заняття (3х30 хв.) одного типу; наявність восьми етапів цілісного модульно-розвивального циклу є обов’язковою, і тільки чуттєво-естетичний етап потрібний на початку вивчення курсу;

– **інформаційності**, який вимагає, щоб унизу граф-схеми (“Рекомендації” і “Примітки”) подавалися всі необхідні відомості про строки та інші особливості організації навчання (форми, методи, засоби педагогічного контролю тощо); крім того, у нижній таблиці граф-схеми, біля числа міні-модулів, може проставлятися дата їх проведення, тоді водночас отримуємо графік модульних занять на півріччя або навчальний рік.

Граф-схема навчального курсу – це своєрідний прототип календарно-тематич-

ного планування за модульно-розвивальної системи. Власне, ефективність останньої багато в чому залежить саме від якості *змістових модулів*, що проектуються у різних формах і програмних контекстах [див. **12**].

Після майже п’ятнадцятирічного пошуку оптимальної моделі стислого і водночас повного інформаційного і проблемного подання цілісного фрагмента соціокультурного досвіду (*дидактичні модулі* з літератури, мови, математики та ін.) є підстави говорити про велику складність науково-проектної роботи з огляду на її інноваційний характер як у науковому, так і суто практичному аспектах. Ця складність спричинена потребою одночасного врахування таких основних моментів:

– типу і структури конкретного дидактичного модуля у системі канонізованого соціокультурного (у т. ч. етнонаціонального) досвіду й, зокрема, його науково-інформаційного, культурно-інформаційного, інструктивно-діяльнісного, системно-діяльнісного, науково-гуманітарного чи духовно-мистецького змістів (*культурологічний підхід*) [**17, с. 142–145**];

– ієрархічної структури соціально-культурно-психологічного змісту навчального курсу, що проектується від найзагальніших законів і категорій до спеціальних закономірностей і окремих понять (*дедуктивний підхід*);

– єдності практичної і теоретичної сторін загальнолюдського та етноментального досвіду, що за нашого підходу знаходить своє відображення у *системі категорій культури*, котру треба спроектувати як поступальне занурення особистості у зміст навчального курсу (*онтологічний підхід*);

– повноцінності функціонального циклу навчального модуля і збалансованості освітнього змісту між його етапами (*системний підхід*).

Для унаочнення сказаного подамо граф-схему з української мови (вступ, 5 клас), що реалізує вищеокреслені концептуальні положення (**рис 4**):

логічності: стрижневий культурно-освітній зміст курсу ієрархічно сконструйований у такий спосіб, що загальний масив навчального матеріалу диференціюється на похідні блоки і підблоки згори донизу, що відображається в їх нумерації (наприклад, розділ 2 розподіляється на три частини – 2.1, 2.2, 2.3 і т. ін.);

занурення: 12 навчальних модулів конкретного тематичного змісту вибудовані в горизонтальний ряд, щоб у вчителя та учнів

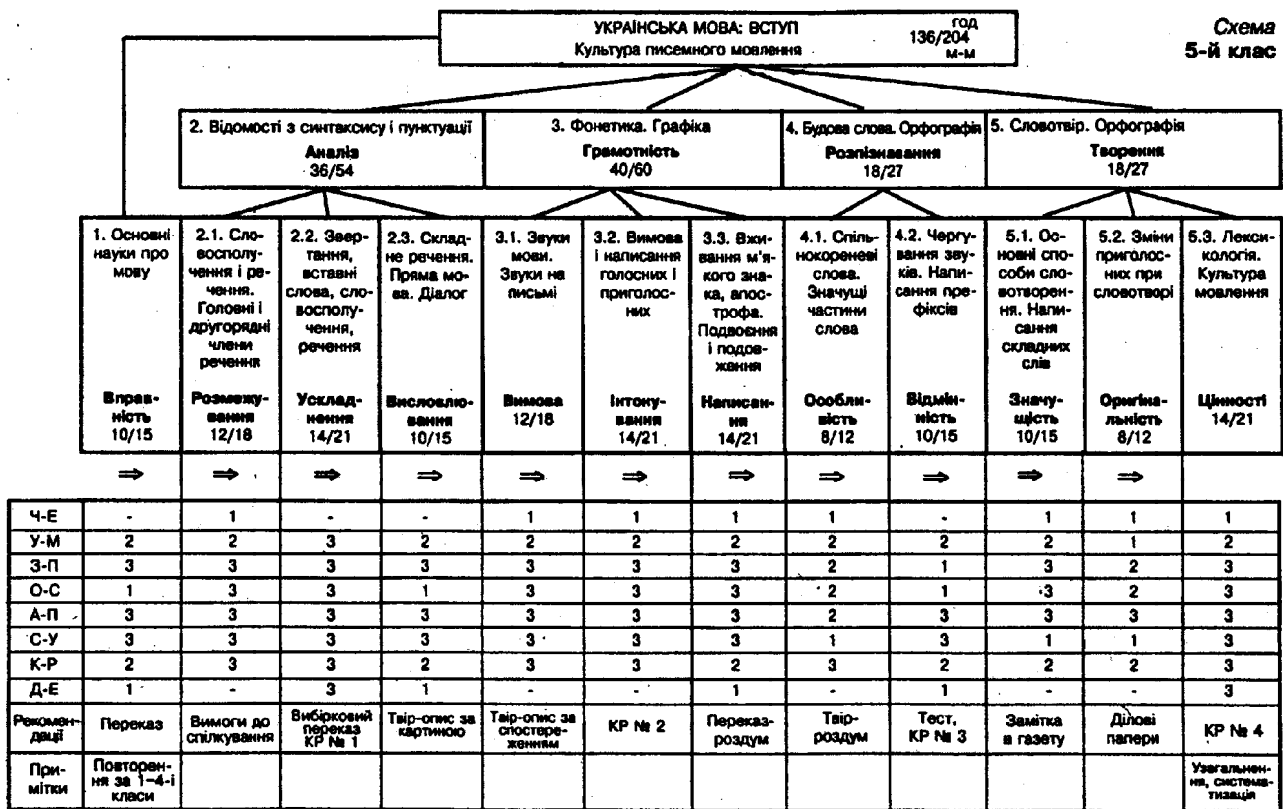


Рис. 4. Граф-схема з української мови (вступ, 5 клас)

була можливість досвідно оволодіти курсом української мови на різних рівнях навчального розуміння (занурення) – інформаційному, нормативному, уявному, рефлексивному, ціннісному, творчому; саме тому навчання розпочинається з огляду основних наук про мову, відомостей із синтаксису і пунктуації, далі подаються основи філологічних знань (фонетика, будова слова тощо) і насамкінець – правила словотворення та культурного мовлення;

осягнення: понятійно-термінологічна конкретизація тематичних блоків дає змогу концептуалізувати освітню діяльність учителя та учня на кожному етапі навчання, керуючись соціально-культурними нормативами сучасного суспільного життя, котрі функціонують у мовленні; так, за схемою розвиток в учнів культури писемного мовлення стратегічно передбачає вироблення комунікативної вправності, аналізу мовленнєвих ситуацій, грамотності висловлювань, розпізнавання звуків і засобів словотворення й фактично не можливий без умінь розмежовувати, ускладнювати, висловлюватися, вимовляти, інтонувати, відображувати (писа-

ти), встановлювати особливість, відмінність, значущість та оригінальність мовленнєвої діяльності, а також обстоювати певні культурні цінності;

зростання: обґрунтована повноцінна комунікативна активність учнів у змодельованому соціально-культурно-психологічному просторі діалогічної взаємодії з учителем під час проходження ними семи-восьми етапів цілісного модульно-розвивального процесу, який і забезпечує максимально можливе для кожної особистості психосоціальне зростання від чуттєво-естетичного, або нульового, до спонтанно-креативного; 1, 2, 3 і т. ін. – кількість 30-хвилинних міні-модулів;

інформаційності: подані найважливіші, з погляду вчителя-дослідника, відомості про особливості організації навчання, форми і засоби освітнього контролю тощо.

У дисертації Т. Семенюк, виконаному під нашим керівництвом [9], а також у її монографії [8], обґрунтовано сім етапів проектно-мисленнєвої роботи освітян-дослідників над граф-схемами навчальних курсів. Перший – пошук нових ідей: детальне вивчення вчителями (викладачами) пояснювальних

записок та унормованого змісту навчальних програм; вироблення версій переструктурування навчального матеріалу різних наукових дисциплін, враховуючи зарубіжні версії програмово-методичного забезпечення, їх графічно-схематичне зображення. Другий – *відбір ідей*: обговорення запропонованих учителями чи викладачами “проектів” граф-схем на предметних чи фахових кафедрах, методоб’єднаннях та відбір кращих взірців. Третій – *аналіз виробу*: експертно-ліцензійна група (ЕЛГ) з науковців і педагогів школи (факультету) визначає найдосконалішу модель “проекту”. Четвертий – *розробка виробу*: творчі групи представників кафедр на основі відібраної моделі “проекту” розробляють остаточний варіант граф-схем предметних чи дисциплінарних циклів. На цій стадії “проект” набуває конкретних моделей графів цілей, модулів знань, умінь, норм, цінностей та моделей структурно-часової карти, що мають абстрактний зміст, певну форму і структуру. П’ятий – *експертиза виробу*: стадія “реального проекту”, яка забезпечує створення граф-схем навчальних курсів. Шостий – *перевірка на практиці*: певні організаційно-технологічні заходи (модульний розклад занять та складання графіків їх проведення на півріччя, реалізація психолого-педагогічного змісту етапів навчального модуля). Проведення вчителями, викладачами, науковим керівником та адміністрацією експертизи виконання навчальних програм, контрольний зріз знань учнів (студентів) з предметів (курсів), психодіагностичне обстеження з метою виявлення переважаності учасників освітнього процесу та створення психологічно комфортних умов навчання. Сьомий – *організація друкування виробу*: роздрукування граф-схем, критичний аналіз їх змісту і структури, проведення повторної експертизи, кількарічна апробація, створення відповідних рекомендацій щодо використання цього інноваційного методзасобу.

Особливості наукового проектування граф-схем. Система підготовки вчителів експериментальних шкіл до професійного здійснення інноваційної діяльності передбачала їхній поступовий перехід у здійсненні наукового проектування авторських методзасобів з допроектного рівня до їх структурування, проектування і самостійного творення. *Допроектний* пов’язаний із зміною управлінської та методичної моделей освітнього закладу й спрямований на пере-

підготовку вчителів у напрямку вдосконалення їхніх науково-проектних знань, норм, умінь, навичок. *Перший* (структурування) полягає у переході педагогічного колективу до модульного розкладу та графіку занять на півріччя, й головне – новій структурно-змістовій організації навчальних курсів у вигляді граф-схем як сукупності збалансованих навчальних модулів. *Другий* (власне проектування) обіймає п’ятиетапне сходження учителя-дослідника у проектуванні інших компонентів (культурні матриці, міні-підручники тощо) програмово-методичної надбудови модульно-розвивального навчання під час групової мислєдіяльності. Нарешті *третій* рівень (професійне творення) передбачає досягнення освітянином-проектувальником найвищого ступеня науково-проектного мистецтва – майстерного оволодіння інноваційно-засобовою творчістю у самостійному ритмі самореалізування.

Проектне втілення вимог відповідних принципів створення граф-схем вимагає здійснення окремої аналітичної роботи у чітко визначеному критеріально-параметричному просторі вітакультурного мислєдіяння, а саме:

логічності – “вертикальний” логіко-змістовий аналіз граф-схем згори донизу, що передбачає відповіді на запитання:

1. Чи досягнута бажана якість дедуктивного розподілу навчального змісту курсу на окремі змістові блоки (розділи) і підблоки (теми)?

2. Наскільки повно встановлені логіко-змістові зв’язки між тематичними блоками і підблоками?

3. Чи встановлена чітка логічна послідовність стрижневих наукових компонентів, або форм організації сучасного наукового знання – теорій, концепцій, законів, закономірностей, теорем, теоремоделей, категорій?

4. Чи вдалося досягнути ієрархічності загальної картини тематичного наповнення конкретного курсу згори донизу?;

занурення – “горизонтальний” логіко-змістовий аналіз граф-схем зліва направо, що передбачає відповідь на запитання:

1. Наскільки граф-схема презентує оптимальний розподіл навчальних модулів курсу від його початку до кінця?

2. Як зреалізована наступність в оволодінні учнями соціально-культурно-психологічним досвідом курсу від їх пізнавальної поінформованості до проблемно-нормативного осмислення, ціннісно-рефлексивного опрацювання та культуротворення?

3. Чи можна стверджувати, що повно втілена ідея поступового зростання складності освітнього змісту від першого навчального модуля до останнього, яке забезпечує поетапне занурення особистості в окремі фрагменти вітакультурного досвіду?

4. Наскільки ефективний розподіл годин з-поміж системи навчальних модулів курсу і чи досягнута їх відносна однаковість?;

осягнення – категоріально-понятійний якісний аналіз граф-схем згори донизу і зліва направо, що передбачає відповіді на запитання:

1. Яка адекватність категоріально-понятійного обґрунтування навчальних блоків і модулів згори донизу?

2. Чи забезпечене належне змістово-смісловне взаємодоповнення категорій та понять-опор навчальних модулів зліва направо?

3. Яка категоріально-понятійна схема взаємозалежного обґрунтування навчальних модулів зреалізована – одно-, дво-, три-, або чотириходовкова?

4. Наскільки висока імовірність (можливість) концептуалізації ментального досвіду учнів завдяки пропонованій категоріально-понятійній матриці конкретного навчального курсу?;

зростання – оргтехнологічний кількісний аналіз граф-схем згори донизу і зліва направо, що передбачає відповіді на запитання:

1. Чи оптимально розподілені навчальні модулі курсу на вісім етапів модульно-розвивального процесу, зважаючи на тип дидактичного модуля?

2. Наскільки обґрунтована доцільність кількісного співвідношення між міні-модулями (етапами) у форматі окремих навчальних модулів?

3. Чи досягнута інтеграція міні-модулів за провідним принципом утворення формального модуля (3 x 30 чи 3 x 20') навколо одного-двох етапів модульно-розвивального процесу?

4. Наскільки повною є повноцінність навчального модуля щодо загальної кількості міні-модулів, зважаючи на вікові та індивідуальні особливості учнів?;

інформаційності – допоміжний довідково-організаційний аналіз нижньої частини граф-схем зліва направо, що передбачає відповіді на запитання:

1. Які форми і засоби освітнього контролю знань, умінь, норм та цінностей будуть використовуватися упродовж навчального року;

2. Чи достатньо допоміжних відомостей про особливості організації модульно-розвивального навчання?

3. Чи поданий розподіл навчальних модулів з урахуванням початку і кінця кожної чверті, півріччя?

4. Наскільки доцільні та достатні зауваження щодо повторень переносу тем та інших робочих моментів у проходженні навчального курсу.

Алгоритм створення граф-схем навчальних курсів. Наукове проектування граф-схем здійснювалося за чотириходовковою програмою. Спочатку вчителі-дослідники готували авторські версії граф-схем у вузькому колі як педагоги-предметники, осмислювали їх змістово-структурне наповнення в кожному окремому випадку. Далі чернетки новоствореного інноваційного інструментарію підлягали ґрунтовному доопрацюванню під час групової мислєдіяльності учителів одного фаху, котра організовувалася і скеровувалася нами й, після тривалих дебатів та наукового аналізу, приводила до створення усіх граф-схем того чи іншого курсу. Потім проводилася науково-методологічна експертиза якості кожної граф-схеми і підраховувалися відповідні коефіцієнти і загальний показник за спеціальною шкалою (*див. далі*). Нарешті відбувалася апробація колективно здобутих засобів упродовж навчального року, вносилися уточнення, змістовні та формальні деталі.

Загалом чотирнадцятирічний досвід створення граф-схем навчальних курсів на основі вимог принципів ментальності, духовності, розитковості й модульності показав, що неможливо досягнути якісного результату без проходження педагогом-дослідником таких етапів *технологічно цілісної процедури проектно-мисленєвої діяльності*:

1. Ґрунтовного оволодіння теорією, методологією і технологією модульно-розвивального навчання, принципами і правилами наукового проектування проблемно-модульних програм, стратегією, тактикою і технікою створення граф-схем навчальних курсів.

2. Широкої обізнаності в традиційних та інноваційних підходах (моделі, системи, версії) щодо визначення цілей і завдань окремого навчального курсу, відбору його змісту і системи методичного забезпечення, а також без обґрунтування можливостей застосування форм, методів і засобів розвивального навчання.

3. Психолого-дидактичного аналізу навчального предмета як одного з шести дидактичних модулів (фундаментально-

інформаційний, культурно-інформаційний, інструктивно-діяльнісний, системно-діяльнісний, науково-гуманітарний, духовно-мистецький) з огляду на його універсальну структуру, згідно з якою висвітлюються чотири розділи: розвивально-настановчий, розвивально-змістовий, розвивально-процесуальний і розвивально-суб'єктний [див. 17].

4. Побудови “піраміди” психомистецьких цілей і завдань навчального курсу, починаючи від ідеальної розвивальної мети предмета через домінуючі завдання на рівні дидактичного, навчального і формального модулів і завершуючи конкретним психодидактичним завданням 30- чи 20-хвилинного міні-модуля (рис. 5).

5. Соціально-культурного аналізу навчального курсу, тобто визначення фундаментальних елементів усього світового та етнонаціонального досвіду, які обов'язково мають

увійти до структури дидактичного модуля. Згідно з традиційною навчальною програмою для пізнавального типу курсів – це закони і закономірності, категорії і поняття; для нормативно-регуляційного типу – плани і програми, методи і технології; для гуманітарно-світоглядного – ідеї і концепції, ціннісні орієнтації і світоглядні програми. Тоді творення граф-схеми навчального курсу – це така, здебільшого довершена, логічна єдність змістових модулів, що вибудовується на основі дедуктивного (від загального до одиничного) чи індуктивного (від одиничного до загального) підходів. Як показує досвід, завжди існує кілька (2–4) методологічно різних версій модульного структурування навчального курсу.

6. Обґрунтування ланцюжка світоглядних універсалій (категорій культури) і похідних понять одного навчального курсу на період

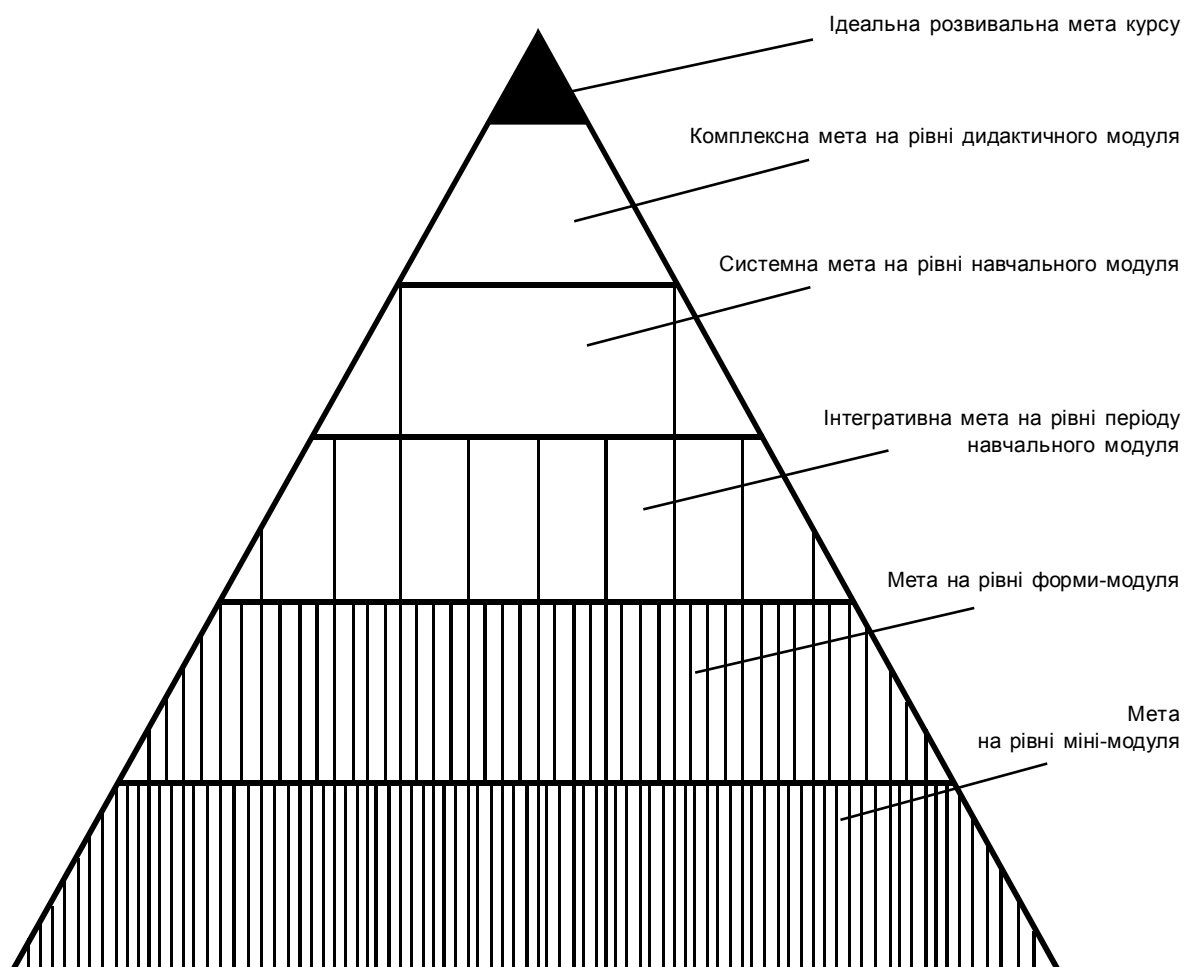


Рис. 5.
“Піраміда” психодидактичних цілей навчального курсу

його вивчення у школі, зважаючи на специфіку і вимогу поступового ускладнення змісту ієрархії категорій і понять, збільшення їх обсягу від класу до класу.

7. Розподілу навчального курсу на глобальні освітні блоки-модулі, які потім членуються на кілька похідних таким чином, щоб кожний з фундаментальних компонентів передбачав реалізацію цілісного функціонального циклу навчального модуля від настановчо-мотиваційного до духовно-естетичного і спонтанно-креативного.

8. Конкретизації основоположних категорій курсу до кожного похідного змістового модуля у такий спосіб, щоб, по-перше, похідні поняття розкривали суть цієї категорії, по-друге, вводили спеціальні знання і норми у певний соціально-культурно-психологічний контекст, по-третє, рівноцінно виявляли як теоретичне, так і практичне значення навчального курсу.

9. Визначення структури кожного змістового модуля на рівні 30- чи 20-хвилинного модульного заняття, що за умов практичного втілення увійде до цілісного функціонального циклу навчального модуля. Кількість міні-модулів кожного етапу на граф-схемах відображається числом.

10. Співвідношення “піраміди” психомистецьких цілей і завдань із навчально-предметним змістом (а відтак системи змістових модулів) створеної граф-схеми навчального курсу. Тому корекції підлягає логіко-змістова структура курсу відповідно до завдань розвивальної взаємодії вчителя і класного колективу.

11. Підготовка графіка модульних занять на півріччя (*див. вище приклад з хімії*).

12. Змістовне, мистецьке і стилістичне уточнення окремих освітніх елементів граф-схеми щодо відповідності нормативному психолого-педагогічному змісту етапів повного функціонального циклу навчального модуля. Формулювання і занесення до нижньої частини граф-схем рекомендацій і приміток.

13. Науково-методологічна експертиза граф-схем навчальних курсів експертно-ліцензійною групою експериментальної школи (*див. далі*).

14. Практична апробація і вдосконалення інноваційних програм упродовж одного-двох-трьох років.

15. Опублікування якісних граф-схем навчальних курсів для масового використання у системі національної освіти.

2. МЕТОДОЛОГІЯ КАТЕГОРІАЛЬНО-ПОНЯТІЙНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ГРАФ-СХЕМ

Вітакультурна метастратегія управління освітнім процесом. Найскладнішим для розуміння і найбільш трудомістким для творення, як показав досвід проектно-мисленевої діяльності, є *етап понятійно-термінологічного обґрунтування граф-схеми*. На наш погляд, загальнонаукові і культурологічні поняття відіграють роль зв’язуючої смислової ланки, яка поєднує теоретичний і практичний способи інтерпретації людського життя, а тому нагадують своєрідний компас, що лежить на географічній карті і фіксує місце у соціально-культурно-психологічному просторі (досвіді) людства, де перебуває вчитель з учнями чи викладач зі студентами, а також маршрут, яким вони мають пройти за навчальний рік, та кінцеву мету в досягненні цього досвіду, до якої вони повинні дістатися.

При цьому одним з найдревніших способів кодування загальнолюдського та етнонаціонального досвіду зокрема є функціонування суб’єктів поведінки, спілкування і діяльності як *семіотичних систем*, коли їхні дії і вчинки стають взірцями для інших. Саме так учитель-майстер демонструє учневі ті чи інші прийоми роботи, тоді як соціальні групи відіграють роль об’єктів наслідування усіх зацікавлених й, загалом, учинки кожного дорослого копіюються дітьми, тому що виконують функцію знакових систем, які транслюють надбіологічні програми поведінки, спілкування, діяльності, вчинання. На цьому підґрунті *розвивається культура* (у т. ч. наукова, організаційна, національна), котра являє собою: а) вироблення нових значень і смислів, які регулюють життєпотік людей і б) формування нових кодових систем, з допомогою яких закріплюються й розповсюджуються ці значення і смисли. Ось чому *універсалії культури*, або *світоглядні універсалії*, відображаючи рубіжні засади культурних феноменів окремої історичної епохи, у своїй взаємодії задають цілісний узагальнений образ світу. “Світоглядні універсалії – це категорії, що зосереджують історично накопичений соціальний досвід і у системі яких людина певної культури оцінює, осмислює й переживає довкілля, зводить у цілісність усі явища дійсності, що потрапляють у сферу її життя” [10, с. 65–66].

Філософи виділяють два великих і пов'язаних між собою блоки універсальї культури. До *першої* відносяться *категорії* (“простір”, “час”, “рух”, “речі”, “відношення”, “кількість”, “якість”, “міра”, “зміст”, “причинність”, “випадковість”, “необхідність” та ін.), що фіксують найзагальніші, *атрибутивні* характеристики об'єктів, задіяних до людської діяльності; функціонують як базисні структури свідомості й характеризуються предметною універсальністю. *Другий* блок утворюють *категорії* (“людина”, “суспільство”, “свідомість”, “добро”, “зло”, “краса”, “віра”, “надія”, “совість”, “свобода”, “справедливість” і т. ін.), за допомогою яких *суспільна особа утверджується* як суб'єкт, особистість, індивідуальність та універсум у багатосистемних перипетіях життєвого шляху. До того ж універсальї культури виконують *трифункціональне* призначення: а) забезпечують своєрідну квантифікацію і сортування різноманітного соціального досвіду, б) відіграють роль базової структури людської свідомості в кожній конкретній історичній ситуації, в) формують світогляд епохи шляхом діалектичного поєднання універсальї задля вироблення узагальнювальної картини (моделі) світу.

Методологічна проекція цих концептуально-засадничих положень на соціально-культурно-психологічний зміст навчальних курсів середньої школи дала змогу: а) встановити чотири основних стратегії управління цілісним освітнім процесом (**рис. 6**); б) концептуально розвести ці стратегії за основними параметрами та ознаками; в) науково обґрун-

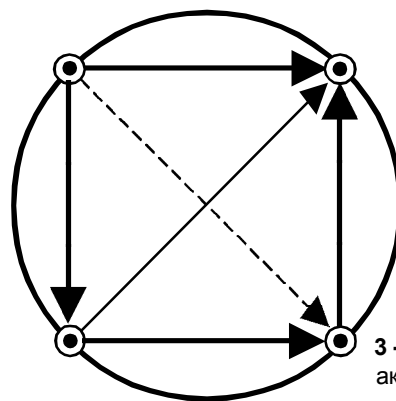
тувати їх взаємодоповнення в інтеграційному контексті *вітакультурної метастратегії* аналізованого управління. Оскільки піднята проблематика виходить за межі предмета даного дослідження і потребує окремого розгляду, то звернемося до прикладу (**рис. 7**).

Відомо, що українську мову, як будь-який інший навчальний предмет, можна вивчати двома сутнісно відмінними способами – науковим (закони і правила мови й, зокрема, слова, речення тощо) і досвідним, життєвим (культурність мовлення й, зокрема, діалогічного спілкування, висловлювання). У першому випадку особистість засвоює теоретичні надбання філології, у другому – вона власним життям осягає культуру мовлення. Сучасна модель шкільної освіти не виправдано перебільшує значення першого способу та нівелює соціально продуктивну роль другого. Не дивно, що, починаючи з п'ятого класу, сучасна школа переважно прагне готувати учнів як науковців. Це масово вдається з однієї причини: інтереси науки у підлітків перебувають за межами їхньої потребо-мотиваційної сфери. Та й оточення, окрім самої школи, не вимагає від них знань з лінгвістики, воно потребує внутрішніх діалогів і доречних висловлювань, ділового й інтимного спілкування.

Крім того, існує поняття про *стратегію управління освітнім процесом*. Остання, хоч і не фіксується у традиційній системі організації навчання, проте має виняткове значення, оскільки пов'язана з індивідуальними траєкторіями психокультурного розвитку учнів, що розгортаються у персоніфікова-

1 – наукова: реалізує об'єктивну логіку розвитку окремої науки чи наукової дисципліни

2 – досвідна: втілює оптимальні розв'язки життєвих проблем і практичних завдань



3 – самореалізаційна: слідує внутрішній логіці актуалізації кращого людського потенціалу за принципом «тут – тепер – повно»

4 – вітакультурна: організує паритетне культуротворення і міжособистісну розвивальну взаємодію, які оптимізують саморозвиток і самотворення індивідуального світу Я вчителя і учня

Рис. 6.

Стратегії управління освітнім процесом у теорії і практиці модульно-розвивальної системи навчання

СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПРОСТІР АКТУАЛІЗОВАНОГО КУРСУ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У СИСТЕМІ МОДУЛЬНО-РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ

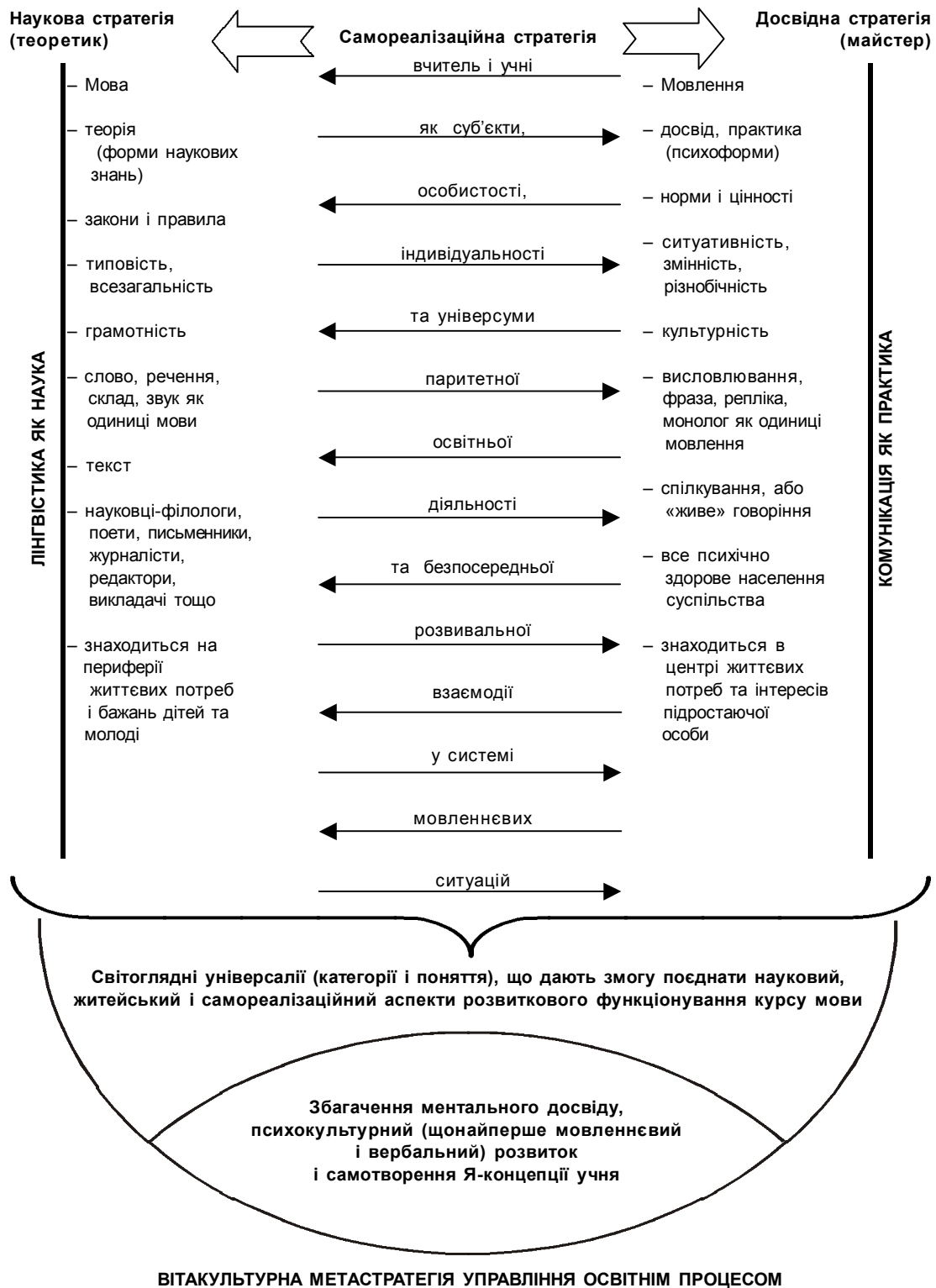


Рис. 7.

Приклад взаємодоповнення стратегій управління освітнім процесом у системі модульно-розвивальної організації навчального курсу рідної мови в середній загальноосвітній школі

ному ритмі від актуалізації процесів внутрішнього навчання до самотворення Я-духовного. Саме дотримання процедурно-технічних умов цієї стратегії соціально-психологічними засобами паритетності й розвитковості у динамічному циклі навчальних мовленнєвих ситуацій усуває дисбаланс між науково-шкільними та житейсько-особистісними інтересами школярів, гармонізує їхнє теоретичне і буденно-повсякденне сприйняття світу. Своєрідним загальним знаменником у модульно-розвивальній системі такої триаспектної гармонізації є *світоглядні універсали* окремого навчального курсу (у нашому випадку – української мови), а спільною інтегральною похідною – **вітакультурна метастратегія управління інноваційним процесом** (див. рис. 7). Ця стратегія, взаємобалансовуючи розвиткові потоки навчання, локалізованого соціуму і власного Я учня, результативно центрується на збагаченні його ментального досвіду, психокультурному розвитку і самотворенні позитивно-гармонійної Я-концепції [див. 3].

У системі вищої освіти має місце аналогічна картина взаємодоповнення стратегій управління освітнім процесом під інтегральною дією *вітакультурної метастратегії*, якщо викладач зуміє не тільки впровадити модульно-розвивальну оргсхему навчання, а й налагодить безперервну паритетну співдіяльність зі студентами під час проходження конкретного навчального курсу. Це підтверджує наш кількарічний досвід керівництва кафедрою соціальної роботи Тернопільського національного економічного університету. Для прикладу наводимо розроблену й адаптовану нами відповідну модель, що стосується нормативної дисципліни **“Психодіагностика”** (рис. 8). Тут перші дві стратегії детально обґрунтовані нами як дві гілки психологічної діагностики – *теоретична і практична* [див. 14a]. Причому перша знаходить відображення в теоретичних підходах, принципах, провідних концептах, конструюванні методів вимірювання, класифікації і психофізіологічних особливостей людей та у психодіагностичній діяльності, котра уможливорює обґрунтування і прикладне застосування зазначених епістем, методологем, процедур, друга являє собою специфічно технологізоване, методично та засобово забезпечене практикування на предмет здійснення інноваційної роботи як у сфері теоретико-методологічних розробок, так і суто прагма-

тичних, ситуативно-діяльних. Закономірно, що першу стратегію в усій повноті її вимог і параметрів зреалізовує своєю професійністю психолог-теоретик, другу – практичний психолог, котрий втілює сам процес діагностування та вичерпно інтерпретує одержані ним результати.

Проте насправді будь-який ефективний психолог є “теоретиком і практиком в одній особі” (П.А. М’ясоїд), тому що, з одного боку, користується усім напрацьованим у психології об’єктивованим науковим знанням, передусім понятійно-категоріальним апаратом, з іншого – тотально суб’єктивує все одержане зовні та культурно рубрикує, переломлюючи через власний внутрішній світ, ментальний досвід, свідомість, а відтак переозначає і переосмислює надбання сучасної соціогуманітарної науки, практикуючи власне своїм безперервним життєдіянням. Саме від цього методологічно важливого моменту й відштовхується *самореалізаційна стратегія управління* освітнім процесом з боку викладача і з боку кожного студента, які на різних етапах паритетної освітньої співдіяльності виявляють себе у певних домінуючих образах суб’єктивної реальності, головню займаючись постановкою науково обґрунтованих психологічних діагнозів з допомогою відповідної системи категорій і понять.

Нарешті *вітакультурна метастратегія* не лише асимілює сутнісні переваги трьох вищевказаних стратегій, а й охоплює їх діалектику, причому не матеріалістичну, а суто *логічну діалектику* в розумінні видатного російського філософа ХХ століття О.Ф. Лосєва, котрий бачить у ній “чисте мистецтво думки”, “її оголену віртуозність” чи “найтонші візерунки” й найголовніше – відносить цю діалектику “виключно до сфери реалістичної філософії” [За, с. 240–241, 243]. У зв’язку з цим Олексій Федорович, опрацьовуючи курс історії естетичних учень, що читався ним у 1929–30 роках у Московській державній консерваторії, висвітлює, на його переконання, найважливіше – його *внутрішню методологію*, у якій центральне місце посідає діалектичний метод як єдиний спосіб розуміння і розташування наукового матеріалу. А оскільки все це безпосередньо стосується “живого тіла культури”, то очевидно, що вітакультурна метастратегія має всі підстави одержати не тільки конкретно-наукове підтвердження, а й філософсько-методологічне обґрунтування, що, звісно, потребує окремого дослідження.

**СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНО-ПСИХОЛОГІЧНИЙ ПРОСТІР АКТУАЛІЗОВАНОГО КУРСУ
“ПСИХОДІАГНОСТИКА” (Спеціальність 6.040200 – “Соціальна робота”, 3-й курс, 81 год)**

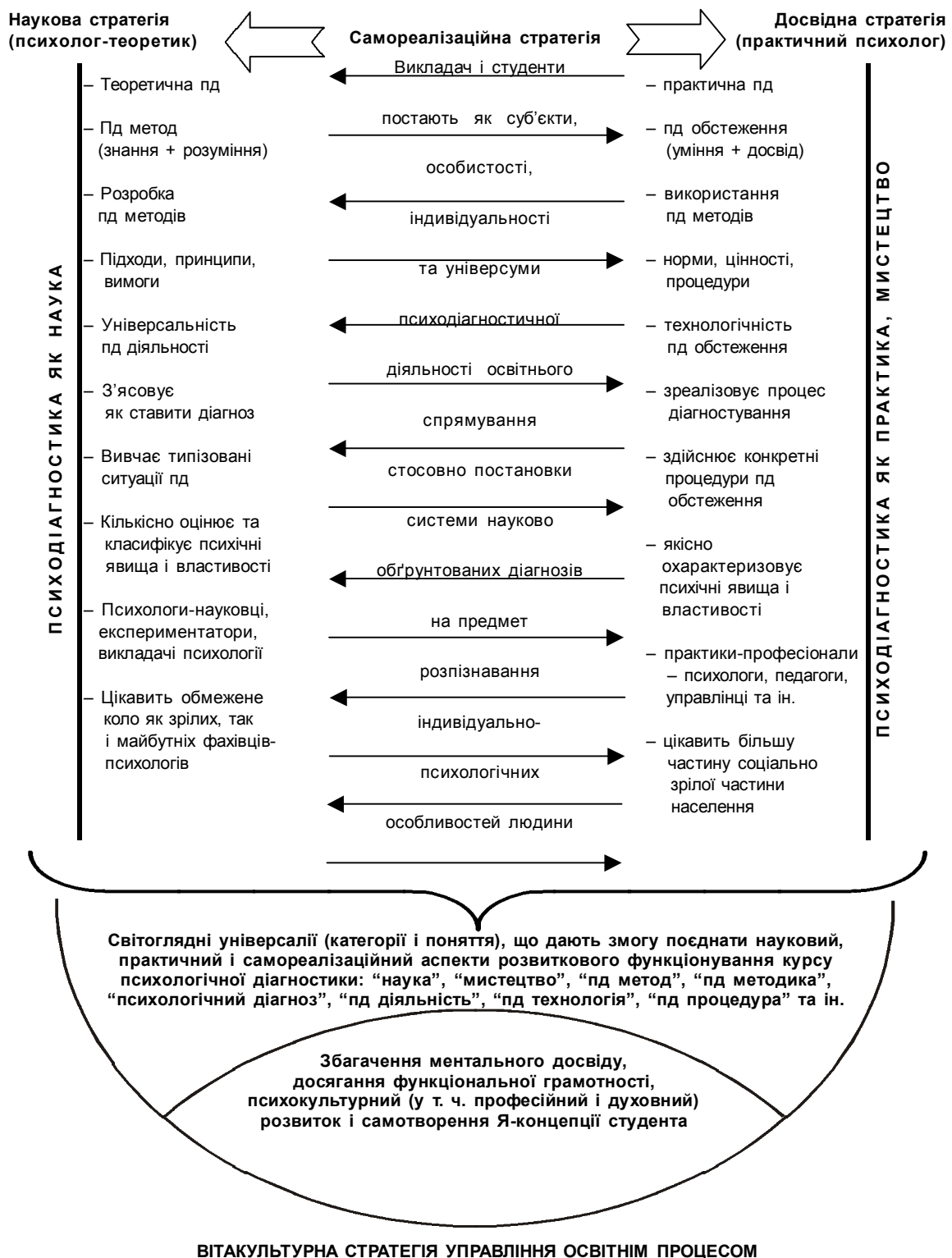


Рис. 7.

Приклад взаємодоповнення стратегій управління освітнім процесом у системі модульно-розвивальної організації навчального курсу психологічної діагностики у вищій школі

Водночас п'ятнадцятирічний досвід експериментування показав, що в теорії і на практиці найважливіше значення має послідовність основних категорій навчального курсу від класу до класу. Зрозуміло, що тут можливі варіанти з огляду на багатоаспектність соціально-культурного досвіду, типу навчального закладу та конкретної наукової програми дослідно-експериментальної роботи. Так, скажімо, цілі, завдання і зміст програми **“Школа розуміння”** [22] зумовили запровадження ще у 1996–97 роках таку категорійну наступність у вивченні **української мови:**

5-й клас – вступ до української мови: культура писемного мовлення;

6-й клас – українська мова (морфологія): культура слововживання;

7-й клас – українська мова (морфологія і синтаксис): культура осмислення слова;

8-й клас – українська мова (синтаксис простого речення): культура висловлювання;

9-й клас – українська мова (синтаксис складного речення): культура спілкування;

10-й клас – українська мова як розділ філології: культура мовленнєвого етикету;

11-й клас – українська мова як філологічна наука: культура духовного самоствердження.

Аналогічна картина, хоч і в дещо іншій структурній організації, одержана нами для курсу **англійської мови:**

1-й клас – Я і найближче оточення;

2-й клас – Я і довкілля;

3-й клас – Я і шкільне життя;

4-й клас – Я і Батьківщина;

5-й клас – культура слухання і вимови;

6-й клас – культура читання і висловлювання;

7-й клас – культура письма і мовлення;

8-й клас – культура ситуативного спілкування і нормування;

9-й клас – культура самоспілкування і текстової інтерпретації;

10-й клас – культура міжмовленнєвого спілкування і саморозуміння;

11-й клас – культура духовного спілкування і саморозвитку.

Загалом зміст гуманітарних наук найлегше адаптувати до соціально-культурних вимог проблемно-модульної програми. Так, для **української літератури** основними категоріями є: прекрасне (5-й кл.), мистецтво (6-й кл.), гуманність (7-й кл.), світогляд (8-й кл.), моральність (9-й кл.), ментальність (10-й кл.) і духовність (11-й кл.). Дещо інша послідовність основоположних категорій визначена для **зарубіжної літератури:** доб-

ро (5-й кл.), людяність (6-й кл.), краса (7-й кл.), мистецтво (8-й кл.), громадянськість (9-й кл.), гармонія (10-й кл.) і духовність (11-й кл.). Для **образотворчого мистецтва** нами обрано дві провідні категорії до кожного змістового модуля, що, як показав досвід експериментальної роботи за граф-схемами, більш зручно й ефективно: пізнання / краса (5-й кл.), володіння / взаємодія (6-й кл.), творення / гармонія (7-й кл.).

Не становлять винятку щодо методології створення граф-схем навчальні курси з природничих і фізико-математичних наук. Наприклад, для дидактичних модулів з **географії** основними у нашому експерименті є такі вихідні категорії:

5-й клас – географія рідного краю: краса;

6-й клас – загальна географія: природа;

7-й клас – географія материків і океанів: Всесвіт;

8-й клас – фізична географія: національний капітал;

9-й клас – економічна географія України: основа цивілізації;

10-й клас – економічна та соціальна географія світу: розвиток.

Математика у нашому досвіді базується на таких категоріях: знайомство з обчисленнями (1-й кл.), уміння обчислювати (2-й кл.), навички обчислень (3-й кл.) і культура обчислень (4-й кл.).

Основна і середня ланки школи:

5-й клас – математика: дробові числа / розуміння;

6-й клас – математика: число / дія;

7-й клас – початки алгебри: вираз / залежність;

8-й клас – основи алгебри: тотожність / визначення;

9-й клас – практична алгебра: рівняння / перетворення;

10-й клас – алгебра і початки аналізу: похідна / знаходження;

11 клас – прикладна алгебра: функція / дослідження.

До курсу **геометрії** підібрані такі основні категорії і поняття:

7-й клас – початки геометрії: фігура / вимірювання;

8-й клас – основи геометрії: площа / співвідношення;

9-й клас – практична геометрія: обчислення / діяльність;

10-й клас – основи стереометрії: простір / уявлення;

11 клас – просторова геометрія: об'ємність / уява.

До курсів **фізики** вдалося підібрати по одній основоположній категорії:

7-й клас – вступ до фізики: ознайомлення;

8-й клас – елементи фізики: пізнання;

9-й клас – класична фізика: розуміння;

10-й клас – основи молекулярної фізики: нормотворення;

11 клас – основи фізики: світобачення.

Інша ситуація з вивченням **хімії**. Тут доцільно поєднати спеціальні вихідні терміни із загальнонауковими:

8-й клас – неорганічна хімія: склад речовини / природа;

9-й клас – неорганічна хімія: перетворення / природа;

10-й клас – хімія перетворень: взаємозв'язок / природа;

11 клас – органічна хімія: склад живого організму / флора і фауна.

Втім соціально-культурний контекст особистого входження в той чи інший навчальний курс може бути іншим, а тому різнитиметься понятійно-термінологічне поле, з яким головно працюють учителі й учні. В експериментальних школах Інституту ЕСО (1999–2007 роки) створені й апробовані граф-схеми навчальних курсів відмінного смислового наповнення, що передовсім залежить від наукової програми (мета, завдання, зміст етапів дослідження тощо). Так, з 1998 року в гімназії № 136 м. Дніпропетровська (директор В.Б. Письменний) навчальні курси проєктуються з іншим набором світоглядних універсалій, зважаючи на дослідницьку тему – *“Школа культури”*.

Початкова школа

Навчання грамоти:

1-й клас – навчання грамоти: письмо – зразок – краса;

2-й клас – раціональне читання: читання – вдосконалення – виразність;

3-й клас – раціональне читання: читання – розуміння – майстерність;

4-й клас – основи літературної освіти: слово – значення – вживання.

Читання:

2-й клас: пізнання – ставлення – чуйність;

3-й клас: людяність – наслідування – добро;

4-й клас: мудрість – осмислення – національна гідність.

Українська мова:

2-й клас: правила – ознайомлення – уміння;

3-й клас: слово – будова – утворення;

4-й клас: речення – будова – аналіз.

Розвивальне мовлення:

2-й клас: спілкування – зв'язність – збагачення;

3-й клас: спілкування – текст – розуміння;

4-й клас: спілкування – творчість – патріотизм.

Математика:

2-й клас: число – уміння – обчислення;

3-й клас: дії – мислення – оперування;

4-й клас: величини – логіка – доведення.

Народознавство:

2-й клас: витоки – віра – цінування;

3-й клас: родовід – вивчення – шанування;

4-й клас: національна гідність – пізнання – патріотизм.

Природознавство:

2-й клас: довкілля – здивування – сприйняття;

3-й клас: флора і фауна – захоплення – збереження;

4-й клас: Земля – зацікавлення – спостереження.

Художня праця:

2-й клас: дивосвіт – життя – творення;

3-й клас: природа – творчість – краса;

4-й клас: природа – праця – любов.

Гімназія

Українознавство:

1-й (5-й) клас: народ – пам'ять – єдність;

2-й (6-й) клас: дивосвіт – духовність – гармонія;

3-й (7-й) клас: рідна мова – взаємостосунки – культура;

4-й (8-й) клас: державність – нація – здоров'я;

5-й (9-й) клас: держава – народ – могутність;

6-й (10-й) клас: культура – мораль – досконалість;

7-й (11-й) клас: суспільство – ментальність – духовність.

Українська література:

1-й (5-й) клас: особистість – людяність – доброта;

2-й (6-й) клас: рідна земля – доля – любов;

3-й (7-й) клас: епоха – нація – гідність;
4-й (8-й) клас: суспільство – громадян-
ськість – позиція;

5-й (9-й) клас: спільнота – моральність –
учинок;

6-й (10-й) клас: народ – ментальність –
самосвідомість;

7-й (11-й) клас: людина – духовність –
сенс життя.

З а р у б і ж н а л і т е р а т у р а :

1-й (5-й) клас: пам'ятки – мудрість –
добро;

2-й (6-й) клас: етика – справедливість –
милосердя;

3-й (7-й) клас: народна культура – само-
свідомість – краса;

4-й (8-й) клас: художня література –
митець – покликання;

5-й (9-й) клас: інтелектуальна культура
– особистість – пошук ідеалу;

6-й (10-й) клас: соціальна культура –
гуманізм – сенс життя;

7-й (11-й) клас: духовна культура –
світобачення – гармонія.

І с т о р і я :

1-й (5-й) клас: Україна – витоки – роз-
виток;

2-й (6-й) клас: цивілізація – рабство –
античність;

3-й (7-й) клас: феодалізм – релігія –
відродження (Всесвітня історія);

державність – народність – залежність
(Історія України);

4-й (8-й) клас: новий світ – реформація
– самобутність (Історія середніх віків);

державність (спроба) – руїна – крах (Нова
історія України);

5-й (9-й) клас: держава – закони – від-
повідальність (Правознавство);

капіталізм – розвиток – нація (Всесвітня
історія);

Україна – пробудження – залежність
(Історія України);

6-й (10-й) клас: правова держава – за-
конність – власність (Правознавство);

7-й (11-й) клас: громадянин – право –
сім'я (Основи теорії держави і права).

А н г л і ї с ь к а м о в а :

1-й (5-й) клас: культура – пізнання –
вміння;

2-й (6-й) клас: культура – інтерес – озна-
йомлення;

3-й (7-й) клас: культура – норми – пове-
дінка;

4-й (8-й) клас: культура – цінності – комунікація;

5-й (9-й) клас: культура – інформація –
світосприйняття;

6-й (10-й) клас: культура – партнерство
– взаємозбагачення;

7-й (11-й) клас: психокультура – само-
реалізація – духовність.

М а т е м а т и к а :

1-й (5-й) клас: число – поняття – зміст;

2-й (6-й) клас: число – уява – вживання;

3-й (7-й) клас: залежність – функція – графік;

4-й (8-й) клас: число – рівняння – варіа-
тивність;

5-й (9-й) клас: функція – розуміння –
узагальнення;

6-й (10-й) клас: похідна – світогляд – дос-
лідження;

7-й (11-й) клас: інтеграл – знання – систе-
матизація.

Г е о м е т р і я :

3-й (7-й) клас: фігура – ознайомлення –
доведення;

4-й (8-й) клас: фігура – класифікація –
застосування;

5-й (9-й) клас: величини – залежність –
розв'язування;

6-й (10-й) клас: простір – світобачення –
уявлення;

7-й (11-й) клас: тіло – класифікація – обчислення.

К р е с л е н н я :

4-й (8-й) клас: зображення – уява;

5-й (9-й) клас: стандарт – знання;

6-й (10-й) клас: площа – тіло – уявлення;

7-й (11-й) клас: фігура – проєкціювання.

О с н о в и і н ф о р м а т и к и :

6-й (10-й) клас: інформація – грамотність
– знання;

7-й (11-й) клас: програма – спроможність
– користування.

Ф і з и к а :

3-й (7-й) клас: тіло – взаємодія – енергія;

4-й (8-й) клас: енергія – поле – заряд;

5-й (9-й) клас: взаємодія – тіло – імпульс
й енергія;

6-й (10-й) клас: простір – світобачення –
уявлення;

7-й (11-й) клас: Всесвіт – поле – кванти.

Х і м і я :

4-й (8-й) клас: склад речовини – взаємо-
зв'язок;

5-й (9-й) клас: періодичність – розвиток;

6-й (10-й) клас: речовини – життя;

7-й (11-й) клас: культура – потреби.

Б і о л о г і я :

2-й (6-й) клас: живе – автотрофність –
реактивність;

3-й (7-й) клас: живе – гетеротрофність – активність;

4-й (8-й) клас: людина – регуляція – вдосконалення;

5-й (9-й) клас: людина – регуляція – вдосконалення;

6-й (10-й) клас: еволюція – антропогенез – свідомість;

7-й (11-й) клас: життя – спадковість – цивілізація.

Загальна географія:

2-й (6-й) клас: Земля – природа – життя;

3-й (7-й) клас: природа – складники – процеси;

4-й (8-й) клас: материки – ресурси – капітал;

5-й (9-й) клас: держава – економіка – потенціал;

6-й (10-й) клас: культура – влада – добробут.

Музика:

1-й клас: почуття – відпочинок – задоволення;

2-й клас: сприйняття – слухання – настрої;

3-й клас: розуміння – інтонація – відчуття;

4-й клас: знання – застосування – порівняння;

1-й (5-й) клас: уява – переживання – натхнення;

2-й (6-й) клас: прослуховування – перетворення – вплив.

3-й (7-й) клас: духовність – пізнання – образність;

4-й (8-й) клас: світогляд – мистецтво – прекрасне;

5-й (9-й) клас: мистецтво – еволюція – гармонія.

Фізична культура:

1-й клас: культура руху – ознайомлення – радість;

2-й клас: культура руху – правила – єдність;

3-й клас: культура руху – норми – спритність;

4-й клас: культура руху – вчинки – відповідальність;

1-й (5-й) клас: культура взаємин – самооцінка – швидкість;

2-й (6-й) клас: культура гри – самоконтроль – гнучкість.

3-й (7-й) клас: культура самоствердження – самоаналіз – старанність;

4-й (8-й) клас: культура вчинку – самовдосконалення – наполегливість;

5-й (9-й) клас: культура діяльності – самореалізація – витривалість;

6-й (10-й) клас: культура тіла – самодисципліна – сміливість;

7-й (11-й) клас: соціальна культура – самосвідомість – мужність.

Зауважимо, що трипонятійна система світоглядного обґрунтування навчальних блоків і модулів є оптимальною у відшуканні універсальї культури як основоположних категоріальних опор у привласненні юним поколінням кращого загальнолюдського та етнонаціонального досвіду. Наукове проектування цих універсальї здійснювалося нами у груповій пошуковій роботі з учителями-дослідниками за відомими *мислесхемами*, котрі виконують методологічну функцію. Щонайперше варто назвати такі:

загальне – особливе – одиничне;
об'єкт – предмет – властивість;
зміст – форма – механізм;
знання – норма – цінність;
організація – технологія – техніка;
мета – засіб – результат;
діяльність – уміння – дія та ін.

В окремих випадках, передусім залежно від календарного віку учнів та специфіки змісту навчального курсу, доцільно користуватися двопонятійними схемами на взірець: “зміст – форма”, “зовнішнє – внутрішнє”, “сутність – явище”, “пізнання – творення”, “мета – засіб”, “актуальне – потенційне”, “об'єкт – діяльність”, “предмет – метод”. Наприклад, **геометрія:**

7-й клас: $\frac{\text{фігура}}{\text{вимірювання}}$;

8-й клас: $\frac{\text{площа}}{\text{співвідношення}}$;

9-й клас: $\frac{\text{моделювання}}{\text{діяльність}}$;

10-й клас: $\frac{\text{простір}}{\text{уява}}$.

Так само робота в диференційованих класах із здібними та обдарованими учнями вказує на виправдане використання *чотирипонятійних схем* світоглядного обґрунтування навчальних блоків і модулів з допомогою таких методологічних знань-приписів:

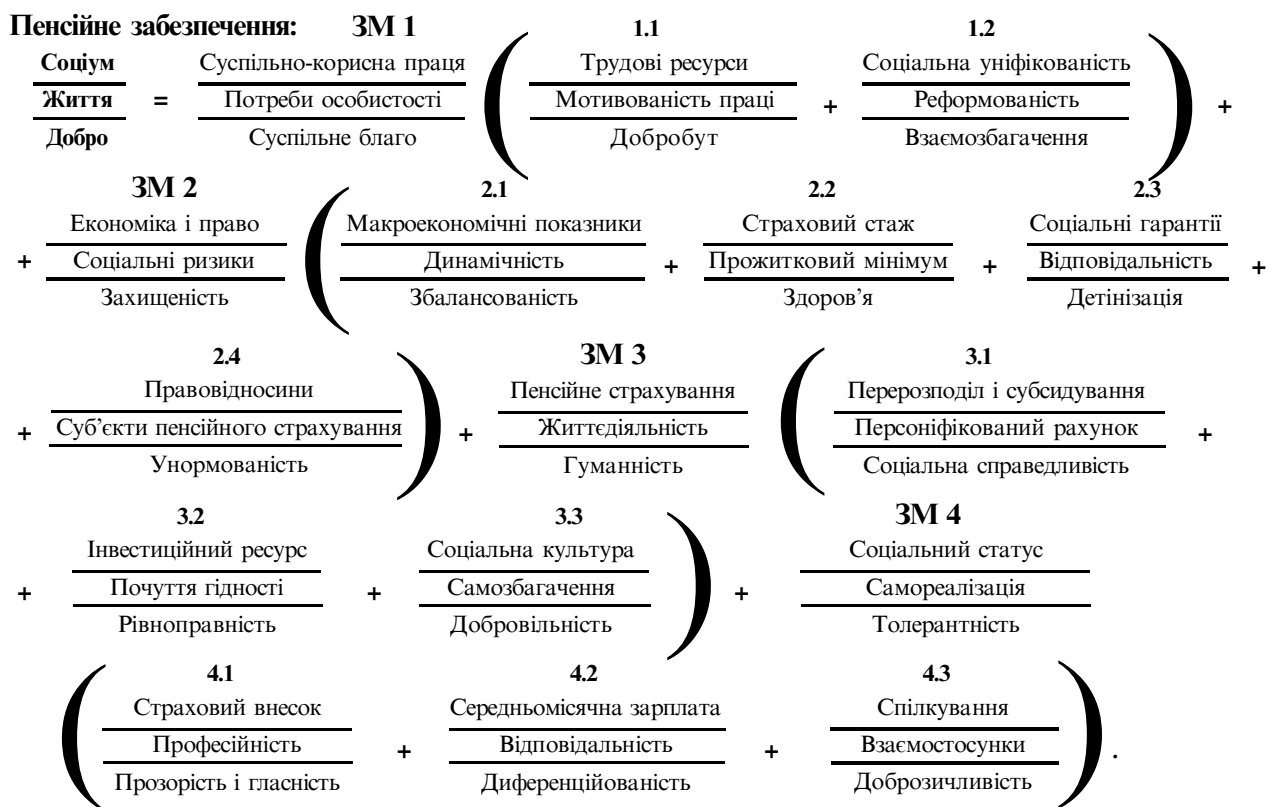
загальне – особливе – одиничне – універсальне;
теорія – методологія – технологія – практика;
ідея – принцип – категорія – поняття;
стратегія – тактика – техніка – засіб;
складова – параметр – критерій – показник;
розвиток – функціонування – управління – зникнення та ін. [13, с. 16].

Прикладом вдалого категоріального наповнення курсу “**російська мова**” є діяльність російських філологів гуманітарно-естетичної гімназії м. Северодонецька (директор Л.О. Талдонова), які з 1999 року працюють за науко-

вою програмою “Школа натхнення”.

5-й клас:	$\frac{\text{культура письмової мови}}{\text{осмисленість – багатство – виразність}}$;
6-й клас:	$\frac{\text{культура діалогічного спілкування}}{\text{правильність – точність – моральність}}$;
7-й клас:	$\frac{\text{культура освітнього спілкування}}{\text{всприйняття – осмислення – вміння}}$;
8-й клас:	$\frac{\text{культура письмової мови}}{\text{розпізнавання – аналіз – узагальнення}}$;
9-й клас:	$\frac{\text{культура міжособистісного спілкування}}{\text{освоєння – застосування – створення}}$;
10-й клас:	$\frac{\text{культура міжмовного спілкування і самосвідомості}}{\text{совершенствуючі – взаєморозвиток – самореалізація}}$;
11-й клас:	$\frac{\text{культура духовного спілкування}}{\text{совершенствуючі – взаєморозвиток – самореалізація}}$.

Не становлять винятку щодо понятійно-категоріального обґрунтування змістових модулів і блоків навчальні дисципліни **вищої школи**, адже їх фундаментальний, міжпредметний чи суто спеціалізований науковий рівень, щонайперше теоретико-методологічний та емпірико-аналітичний, надає широкі можливості для побудови тригирляндних понятійних схем, що наочно підтверджує вищеподана графсхема навчального курсу “Пенсійне забезпечення” (див. **рис. 3**). Підкреслимо *факт синхронності* у трипоясовому розташуванні ієрархії категорій і понять, що організовані *дедуктивно* – від загального до конкретного. У підсумку сама ця ієрархія є такою:



3. НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ГРАФ-СХЕМ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Робота експертно-ліцензійної групи експериментальної школи. У соціально-психологічних дослідженнях є потреба постійно виявляти й обґрунтовувати ступінь значущості експериментальних чинників, які так чи інакше впливають на досліджуваний освітній процес. Природа цих чинників не дає змоги об'єктивно фіксувати їх наявність під час спостереження, постановки наукової проблеми чи вибору оптимальних засобів її розв'язання та оцінювання результативних нововведень. У цій ситуації найкраще задіяти *експертів* – провідних науковців, адміністраторів, педагогів, психологів, методистів і вчителів-практиків. Іншими словами, йдеться про винятково важливе значення *методу експертних оцінок* у системі освіти, який нині має не виправдано вузьке поле застосування.

Експертиза (*від лат. expertise – досвідчений*) – а) соціально компетентне дослідження певного питання, котре вимагає професійних знань (підготовки) та уявлення про вмотивований висновок щодо визначення проблеми, завдань, об'єкта, процедур, технік і критеріїв такого дослідження; б) метод дослідження експертом реального стану справ

у певній галузі суспільного життя, з'ясування ґрунтовності вирішення актуальних завдань у тій чи іншій сфері наукового знання (соціологія, дидактика, психологія, культурологія, менеджмент тощо) [див. 23].

Очевидно, що експертний метод є одним з важливих засобів діагностики (розпізнавання) та моніторингу (відстеження) природи освітніх явищ, надаючи дослідникові ґрунтовну наукову інформацію. Він цінний не стільки рішенням, яке виробив експерт, скільки аргументаціями щодо основних послань цього рішення та їх значенням в удосконаленні дослідно-експериментальної роботи.

Проте експертизі здебільшого підлягають не лише освітні системи і педагогічні явища, а й програмово-методичні засоби, тобто конкретні продукти професійної творчості освітян. Це і є *науково-методологічна експертиза* новостворених психодідактичних засобів. Звідси високий рівень вимог до експерта – визнаного спеціаліста у сфері освіти, котрий сам створив більш прогресивні моделі функціонування та розвитку навчально-виховного процесу і керується ними в організації власної наукової діяльності, володіє широкою ерудицією і високою культурою ведення опонентського діалогу, творчо ставиться до виконання своїх обов'язків і налаштований утверджувати гуманні стосунки з авторами проектно-методичних розробок.

Для проведення науково-методологічної експертизи якості граф-схем навчальних курсів створюється *експертно-ліцензійна група* (ЕЛГ) приблизно із п'ятнадцяти осіб. Потреба у цій групі стає нагальною тоді, коли педагогічний колектив переходить до другого, діагностично-концептуального, етапу дослідно-експериментальної роботи, закінчує тренінговий курс навчання мистецтву професійного проектування власної інноваційної системи організації навчання: модульний розклад у школі, психомистецькі технології ведення цілісного модульно-розвивального процесу, еталонні взірці його інноваційного програмово-методичного забезпечення (граф-схеми, наукові проекти, фрагменти міні-підручників та освітніх сценаріїв).

До складу ЕЛГ входять науковий керівник і координатор експерименту, директор школи і три-чотири його заступники, керівники інтегрованих методоб'єднань, кілька вчителів-методистів і два-три психологи. Членам ЕЛГ надається можливість спочатку здійснити індивідуальне експертування інноваційних засобів

(здебільшого під час бесіди експерта з учителями-дослідниками), а потім – групове (колективне) у відкритій дискусії та під час анкетування.

Колективне експертне оцінювання граф-схем навчальних курсів передбачає проходження таких етапів:

1) обґрунтування мети експертизи і формулювання конкретних запитань для експертів щодо призначення, змісту, структури, оформлення і принципів побудови граф-схем, тобто оволодіння первинною науковою інформацією про інноваційний програмний засіб;

2) визначення правил проведення організованого опитування експертів щодо якості підготовки кожної граф-схеми;

3) групування експертів за типами навчальних курсів та досягання концептуального порозуміння між ними стосовно тих чи тих відмінностей у граф-схемах різних дидактичних модулів;

4) ознайомлення експертів з принципами, критеріями і шкалою експертного оцінювання якості граф-схем за допомогою найдосконалішого методу – таблиці-анкети;

5) формулювання правил первинної і результативної обробки думок експертів щодо повноти реалізації принципів створення граф-схем за таблицею-анкетною;

6) проведення експертного опитування кожного члена ЕЛГ на предмет визначеної ним якості пропонованої батареї граф-схем;

7) узагальнення результатів індивідуального експертування у вигляді виробленого всіма членами групи науково-методологічного уявлення про якість граф-схем за повним набором критеріїв оцінювання.

Робота ЕЛГ вимагає повної поінформованості кожного експерта щодо аргументацій і результатів оцінювання інших колег, збереження анонімності та незалежності експертної діяльності кожного й водночас досягнення професійного консенсусу за будь-яких проблемних умов комунікації. Сама процедура експертного оцінювання передбачає:

а) ознайомлення зі змістом і будовою таблиці-анкети експертного оцінювання;

б) виставлення експертами (олівцем) індивідуальних балів за кожним критерієм оцінювання якості граф-схем;

в) первинну статистичну обробку результатів індивідуальної експертизи керівниками експерименту й гіпотетичне визначення узагальнених оцінок щодо кожної граф-схеми;

г) проведення відкритої дискусії стосовно якості граф-схем за методами “узгоджувальної комісії” і “мозкового штурму”;

д) вироблення узгодженості у рамках колективної експертизи результатів інноваційного програмного продукту, що здебільшого супроводжується істотним звуженням діапазону оцінок експерта.

Крім експертизи науково-методичної продукції, ЕЛГ ліцензує: матеріали, підготовлені вчителями до міжнародних, всеукраїнських і регіональних семінарів; модульно-розвивальні заняття, їх соціально-психологічне забезпечення і результативність безперервної розвивальної взаємодії вчителя і класу, а також ефективність діяльності шкільної психологічної служби (повнота психолого-педагогічної характеристики класів, якісна обробка психодіагностичних даних на кожного учня, дієвість психокорекційних програм тощо). В усіх цих випадках експертне оцінювання є засобом ґрунтового вивчення ходу *фундаментального експерименту з модульно-розвивального навчання*, дієвим стимулом зростання творчої майстерності кожного педагога.

Принципи, критерії і шкала оцінювання якості граф-схем навчальних курсів. Центральною ланкою пропонованої експертної системи є *таблиця-анкета* науково-методологічної експертизи авторських граф-схем. Зразок такої таблиці-анкети з української мови для 5-го класу (*табл. 2*) показує, що за допомогою шестибальної (від "0" до "5") шкали оцінювання визначена повнота критеріального забезпечення основних принципів проектування граф-схем. Це чотири критерії, тобто такі основоположні ознаки, що свідчать, якою мірою вдалося втілити їх вимоги під час створення конкретних взірців граф-схем.

Обґрунтування критеріїв оцінювання – одна з наукомістких процедур, що в нашому досвіді передбачала пошук кільканадцяти можливих ознак наявності кожного з принципів. Далі методом групового діалогу будувався рейтинг цих ознак, з яких залишалось чотири перших, найістотніших, критеріально достовірних. У результаті такої роботи **принцип логічності**, як і решта, реалізується різнобічно і вичерпно. Про це наочно свідчить такий критеріальний ряд, який його обслуговує: якість розподілу змісту – обґрунтування логіко-змістових зв'язків – наступність наукових компонентів – ієрархічність тематичної структури курсу.

Принцип занурення: оптимальність розподілу модулів у часі – етапність особистого оволодіння досвідом – зростання складності

змісту – ефективність розподілу навчальних годин.

Принцип осягнення: адекватність обґрунтування змістових блоків – взаємодоповнення понять-опор – багатопонятійність схеми подання окремих модулів – можливість концептуалізації досвіду учнів.

Принцип зростання: розподіл модуля на вісім етапів – пропорційність між кількістю різних міні-модулів – інтеграція міні-модулів у формальний модуль – повноцінність загальної кількості міні-модулів.

Принцип інформаційності: форми й засоби контролю – особливості організації навчання – врахування початку і кінця кожної чверті – зауваження і рекомендації.

Визначаючи шкалу оцінювання, ми виходили з того, що вона має бути зрозумілою управлінцям і практикам й водночас достатньо деталізованою, щоб гарантувати об'єктивну оцінку. Пошуки переконали, що ці умови забезпечує саме шестибальна шкала. Так, якщо за нижчий рівень наявності критеріальної ознаки прийняти величину, що дорівнює нулю (0), а за найвищий – п'яти (5), то одержимо шість рівнів експертного критерію: 0 – *критерій повно відсутній*; 1 – *дуже низький* – вказує на мінімальну її наявність; 2 – *низький* – характеризує незначну присутність критеріальної ознаки; 3 – *середній* – свідчить про так зване половинне виконання окремої вимоги принципу побудови граф-схеми, коли критерій хоч і приступний, але не повно, не наскрізно; 4 – *високий* – визначає достатньо високу присутність критеріальної ознаки на граф-схемі, яку, проте, не можна вважати оптимальною, довершеною; 5 – *дуже високий* – окреслює максимально повне, оптимально можливе проникнення експертного критерію у зміст, структуру та оформлення граф-схеми.

Ці рівні співвідносяться з аналогічними рівнями розвитку мотивації (відсторонений, споглядальний, споглядально-діяльний, діяльний, діяльно-дослідницький, методологічно-дослідницький) і проблемності (бездіяльний, виконавчо-відтворювальний, виконавчо-інструктивний, виконавчо-дослідницький, дослідницько-логічний, дослідницько-евристичний), що обґрунтовані В.І. Андреевим [2, с. 32, 127–128]. Їх використання також виправдане під час проектування і втілення авторських програм підготовки педагога як професійного психолога і водночас дослідника.

Таблиця 2

Науково-методологічна експертиза авторських граф-схем навчальних курсів загальноосвітньої школи (на прикладі української мови, 5 клас, рис. 4)

№ п/п	Принципи проектування граф-схем	Критеріальне поле оцінювання	Шкала оцінювання, бали						Під-сумок
			5	4	3	2	1	0	
1	Логічності ("вертикальний аналіз")	1.1. Якість дедуктивного розподілу навчального змісту на окремі змістові блоки (теми)	5						5
		1.2. Рівень установлення логіко-змістових зв'язків між тематичними блоками і компонентами							5
		1.3. Чітка логічна послідовність стрижневих наукових компонентів – теорій, законів, закономірностей, теорем, моделей, категорій							5
		1.4. Ієрархічність загальної картини тематичного наповнення курсу згори донизу							5
		Сума балів							20
2	Занурення ("горизонтальний аналіз")	2.1. Оптимальний розподіл навчальних модулів від початку до його завершення	5						5
		2.2. Наступність в оволодіння соціально-культурним досвідом курсу від пізнавальної поінформованості до проблемно-нормативного осмислення та ціннісно-естетичного прийняття й спонтанно-духовного самотворення							5
		2.3. Зростання складності освітнього змісту від першого навчального модуля до останнього, що забезпечує поетапне занурення в окремі фрагменти соціально-культурного досвіду							5
		2.4. Ефективний розподіл годин з-поміж системи навчальних модулів курсу, їх відносна однаковість		4					4
		Сума балів							19
3	Осягнення (категоріальний аналіз)	3.1. Адекватність понятійно-термінологічного обґрунтування навчальних блоків і модулів згори донизу	5						5
		3.2. Змістово-сміслове взаємодоповнення понять-опор навчальних модулів за горизонталлю							5
		3.3. Дво-, три- або чотирипонятійна схема обґрунтування навчальних модулів				2			2
		3.4. Можливість (ступінь) концептуалізації ментального досвіду студентів завдяки пропонованій понятійно-термінологічній матриці навчального курсу	5						5
		Сума балів							17
4	Зростання (оргтехнологічний аналіз)	4.1. Ступінь оптимальності розподілу навчального модуля на 8 етапів, зважаючи на тип дидактичного модуля	5						5
		4.2. Доцільність кількісного співвідношення між модульними заняттями у форматі окремих навчальних модулів							5
		4.3. Інтеграція міні-модулів за провідним принципом утворення формального модуля (3x30 чи 3x20) навколо одного-двох етапів цілісного модульно-розвивального процесу							5
		4.4. Повноцінність навчального модуля щодо загальної кількості міні-модулів, зважаючи на вікові та індивідуальні особливості учнів							5
		Сума балів							20
5	Інформаційності (допоміжний аналіз)	5.1. Форми і засоби освітнього контролю упродовж навчального року	5						5
		5.2. Наявність допоміжних відомостей про особливості організації модульно-розвивального навчання		4					4
		5.3. Розподіл навчальних модулів з урахуванням початку і кінця кожної чверті					1		1
		5.4. Зауваження щодо повторів, переносу тем тощо		4					4
		Сума балів							14
ВСЬОГО БАЛІВ (%)								90	

Отже, працюючи за таблицею-анкетую, експерт має змогу визначити ту чи ту кількісну наявність кожного критерію; наприклад, для курсу української мови (5 клас, граф-схема підготовлена під нашим керівництвом учителькою-методистом В. Балашкевич) характерні такі результати: максимально повно реалізовані вимоги принципів логічності і зростання (20 балів), досить повно – занурення (19 балів) та осягання (17 балів) і недостатньо – інформаційності (14 балів). Очевидно, що на тлі загальної позитивної картини виділяються низькими балами два критерії, подані під номерами 3.3. (пропонується однопонятійна схема концептуального обґрунтування навчальних модулів) і 5.3. (відсутній розподіл навчальних модулів за чвертями). Ці та інші недоречності вчителька усунула упродовж навчального року, й нині загальний коефіцієнт якості аналізованої граф-схеми становить 98 одиниць (балів). Загалом у процесі доопрацювання граф-схем відчутно зросли творчий потенціал усіх учителів, їхня наукова підготовка, методологічна грамотність і педагогічна майстерність.

У вищій школі науково-методологічна експертиза навчальних курсів проводиться аналогічно. Для прикладу подаємо експертну таблицю (**табл. 3**), що наочно підтверджує досить високу якість граф-схеми з такої дисципліни, як “Пенсійне забезпечення” (93%), що наведена на *рис. 3*. Привертає увагу рівномірність бальних оцінок як за критеріальними ознаками (“5” – 13 оцінок, “4” – 7), так і за інтегральними параметрами – 19 або 18 балів. Це закономірно зумовлює імовірну ефективність майбутнього освітнього процесу, що здійснюватиметься за вітакультурною логікою розгортання спеціалізованого соціального досвіду людства як взаємодоповнення наукових знань, суспільних норм, культурних цінностей та психодуховних форм реальної причетності кожного студента до сфери соціального забезпечення громадян України (добро, гуманність, толерантність, здоров’я, справедливість тощо). Зазначені прогнози були підтверджені процесом і результатами кількарічної роботи викладача, а нині доцента А.Н. Гірняка.

Визначення ефективності авторських граф-схем навчальних курсів (узагальнення результатів експертування). Результати діяльності ЕЛГ експериментальної ЗОШ № 10 м. Бердичева за науковою програмою “Школа

розуміння” були подані у вигляді узагальнювальної **таблиці 2** [див. 6; 22]. Щонайперше впадають в око досить високі експертні оцінки 74 граф-схем [6; 8], які коливаються в діапазоні від 65 до 90 балів.

Природно високими є показники реалізації логічності і занурення у змісті і структурі граф-схем, оскільки сучасна система вищої педагогічної освіти забезпечує достатній науковий рівень усіх дисциплін. Важче, як показує досвід та експертиза, учителям критеріально наповнювати дію принципів осягнення і зростання, експертні дані яких коливаються в більших межах. Це, на нашу думку, в першому випадку спричинено тим, що система національної освіти не має належного культурного (також і власне українського) спрямування, а в другому – психологічного, гуманістичного. Маємо на увазі істотне переважання наукового змісту освіти над діяльнісно-соціальним і світоглядно-художнім. Як не парадоксально, але принцип інформаційності, поданий у граф-схемах строкато, і значення його вчителі на початку експерименту явно недооцінили.

Зовсім по-іншому організуються результати експертизи за предметними циклами (**табл. 4**). Тоді статистичні величини можна аналізувати у двох напрямках – повноти реалізації принципів проектування граф-схем та ефективності роботи різних предметних кафедр експериментальної школи над їх створенням.

У першому випадку незаперечну перевагу має принцип логічності (18,4 бала з 20 можливих), що свідчить про глибоке опрацювання вчителями змісту навчальних програм, уміння встановлювати логіко-змістові зв’язки, визначати послідовність компонентів наукового знання, спираючись на дедуктивний підхід. Другий рейтинг за реалізацією вимог посідає принцип занурення (17,6 бала), що вказує на відносно доцільний розподіл навчальних модулів від початку до завершення навчального року. Отож, тактично забезпечена наступність в оволодінні соціально-культурним досвідом, у психодуховному зростанні учнів. Третім у таблиці є принцип осягнення (16,0 балів), критеріальне втілення якого вимагає високої методологічної грамотності і широкого кругозору. Природно, що кращі результати тут одержали граф-схеми з біології, хімії, англійської мови, української мови та зарубіжної літератури (від 16,0 до 17,3 бала), у яких відпрацьована двопонятійна система обґрунтування

Таблиця 3

Науково-методологічна експертиза авторських граф-схем навчальних курсів вищої школи (на прикладі дисципліни "Пенсійне забезпечення", 3 курс, рис. 3)

№ п/п	Принципи проектування граф-схем	Критеріальне поле оцінювання	Шкала оцінювання, бали						Під-сумок
			5	4	3	2	1	0	
1	Логічності ("вертикальний аналіз")	1.1. Якість дедуктивного розподілу навчального змісту на окремі змістові блоки (теми)	■						5
		1.2. Рівень установлення логіко-змістових зв'язків між тематичними блоками і компонентами							5
		1.3. Чітка логічна послідовність стрижневих наукових компонентів – теорій, законів, закономірностей, теорем, моделей, категорій		■					4
		1.4. Ієрархічність загальної картини тематичного наповнення курсу згори донизу	■						5
		Сума балів							19
2	Занурення ("горизонтальний аналіз")	2.1. Оптимальний розподіл навчальних модулів від початку до його завершення	■						5
		2.2. Наступність в оволодіння соціально-культурним досвідом курсу від пізнавальної поінформованості до проблемно-нормативного осмислення та ціннісно-естетичного прийняття й спонтанно-духовного самотворення		■					4
		2.3. Зростання складності освітнього змісту від першого навчального модуля до останнього, що забезпечує поетапне занурення в окремі фрагменти соціально-культурного досвіду	■						5
		2.4. Ефективний розподіл годин з-поміж системи навчальних модулів курсу, їх відносна однаковість	■						5
		Сума балів							19
3	Осягнення (категоріальний аналіз)	3.1. Адекватність понятійно-термінологічного обґрунтування навчальних блоків і модулів згори донизу	■						5
		3.2. Змістово-сміслове взаємодоповнення понять-опор навчальних модулів за горизонталлю		■					4
		3.3. Дво-, три- або чотирипонятійна схема обґрунтування навчальних модулів	■						5
		3.4. Можливість (ступінь) концептуалізації ментального досвіду студентів завдяки пропонованій понятійно-термінологічній матриці навчального курсу	■						5
		Сума балів							19
4	Зростання (оргтехнологічний аналіз)	4.1. Ступінь оптимальності розподілу навчального модуля на 8 етапів, зважаючи на тип дидактичного модуля		■					4
		4.2. Доцільність кількісного співвідношення між модульними заняттями у форматі окремих навчальних модулів	■						5
		4.3. Інтеграція міні-модулів за провідним принципом утворення формального модуля (3x30 чи 3x20) навколо одного-двох етапів цілісного модульно-розвивального процесу		■					4
		4.4. Повноцінність навчального модуля щодо загальної кількості міні-модулів, зважаючи на вікові та індивідуальні особливості студентів	■						5
		Сума балів							18
5	Інформаційності (допоміжний аналіз)	5.1. Форми і засоби освітнього контролю упродовж навчального року	■						5
		5.2. Наявність допоміжних відомостей про особливості організації модульно-розвивального навчання							5
		5.3. Розподіл навчальних модулів з урахуванням початку і кінця кожного семестру		■					4
		5.4. Зауваження щодо повторів, переносу тем тощо		■					4
		Сума балів							18
ВСЬОГО БАЛІВ (%)								93	

Таблиця 4

Зведені результати експертизи граф-схем різних типів предметних курсів (за 20-бальною системою оцінювання) загальноосвітньої школи № 10 м. Бердичева у 1996 році (за спецвипуском журналу: Рідна школа. — 1997. — № 2. — 80 с.)

Предметні курси	Принципи проектування граф-схем					Середній показник якості розроблення граф-схем	
	Логічності	Занурення	Осягнення	Зростання	Інформаційності	у балах	у %
Українська мова (початкова школа)	18,0	17,8	16,7	14,4	10,3	15,4	77
Математика (початкова школа)	17,0	17,3	15,8	14	13	15,4	77
Українська мова і література	20,0	19	17	15,2	13,8	17	85
Математика	17,5	17	14,8	13	7,4	13,9	69,5
Історія	17,8	16,4	15,3	14	9	14,5	72,5
Англійська мова	19	17,3	16,5	13,7	9,8	15,3	76,5
Зарубіжна література	19	17,7	16	13,7	9	15,1	75,5
Хімія	19,3	18	16,8	13,5	12,5	16	80
Біологія	17	17	17,3	13,6	11,7	15,3	76,5
Географія	19	17,3	15,3	13,5	11	15,2	76
Середній показник реалізації принципів (у балах)	18,4	17,6	16	13,8	10,7	15,3	76,5

тематичних блоків. Четвертий рейтинг має принцип зростання (13,8 бала), у втіленні вимог якого вчителі мають неабиякі труднощі через обмаль навчальних годин і подрібнення тем. Тому доводилося перегруповувати і взаємозбагачувати освітній зміст. У підсумку не всі вчителів досягли заданого еталону. Нарешті, найневизначніше у граф-схемах подано принцип інформаційності (всього 10,7 бала), що пов'язано з недостатньою увагою вчителів до форм, методів і засобів контролю, оцінювання, рефлексії, до передумов і наслідків початку та закінчення чверті тощо.

Другий напрям аналізу висвітлює залежність між типом дидактичного модуля та якістю граф-схем. Незважаючи на те, що нами запропонована універсальна модель типової граф-схеми, різним предметним кафедрам не вдалося однаково втілити її вимоги у процесі конкретної пошукової діяльності. Звідси дещо неоднакова якість інноваційного продукту, що підтверджують як одержаний графік, так і рейтинг (**рис. 9**). Найвищої якості граф-схеми створені з блоків “Українська мова і література” та “Хімія”, низької – “Математика” та “Історія”. Крім того, такі навчальні курси, як фізкультура,

трудова підготовка і допризивна важко вписуються в модульну схему організації навчання через велику кількість практичної діяльності школярів. Тому пошук більш прийнятних інваріантів соціально-культурного планування роботи вчителя продовжується.

Граф-схеми як важливий інноваційний засіб одержали визнання наукового співтовариства України: 29 грудня 1999 року в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка Т.В. Семенюк захищена кандидатська дисертація на тему “Науково-педагогічне проектування граф-схем навчальних курсів загальноосвітньої школи за модульно-розвивального навчання” [9].

ВИСНОВКИ

1. Граф-схема навчального курсу – базовий компонент програмово-методичного забезпечення модульно-розвивальної системи, який створює засадничі соціально-культурно-психологічні умови для найкращої організації мистецько-освітньої взаємодії вчителя і учня як під час спільного проходження ними навчальних модулів, так і шкільного курсу загалом.

2. Тільки на основі якісних граф-схем можливе створення інших інноваційних

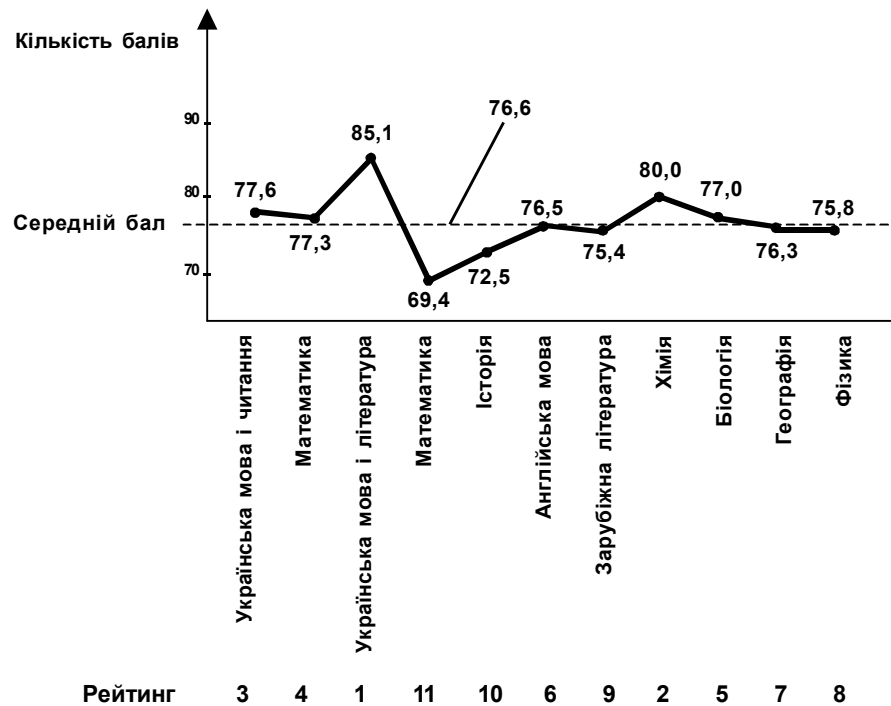


Рис. 9.

Графік розподілу сумарних балів з навчальних предметів (за 100 бальною шкалою) та якості авторських граф-схем (за спецвипуском журналу: *Рідна школа*. — 1997. — № 2. — 80 с.)

засобів, оскільки вони унормовують оптимальний перебіг модульно-розвивального процесу, передусім шляхом взаємодоповнення чотирьох управлінських стратегій — наукової, досвідної, самореалізаційної і вітакультурної.

3. Граф-схема навчального курсу обґрунтовує вітакультурну метастратегію управління розвитком і збагаченням шкільного часопростору (оточення) і здійснює соціально-культурну адаптацію конкретного освітнього змісту до умов діяльності національної школи; в новій системі освіти вона посідає місце календарно-тематичного плану інноваційного змісту, структури, оформлення, який пред'являється не тільки вчителю, а й учневі.

4. Граф-схема, що висить у класі на видному місці, — не тільки стратегічний засіб організації паритетної освітньої діяльності педагога і школярів, а й важливий чинник їхнього психосоціального розвитку та духовної самореалізації, оскільки стимулює в учнів істотне зростання соціальної активності та персональної відповідальності за процес і результати навчання завдяки постійній роботі з цим оригінальним програмово-методичним засобом, різні версії якого відтепер легко можуть проконтролювати й батьки.

5. Висока якість авторських граф-схем навчальних курсів, створених в експериментальній модульно-розвивальній системі, дає змогу рекомендувати їх педагогам України для масового використання у шкільній практиці; найголовніше те, що всі учасники навчального процесу свідомо здобувають і поширюють найцінніший етнонаціональний досвід, контролюючи й рефлексуючи нормативний перебіг міжсуб'єктних взаємин за граф-схемами і графіками модульних занять.

6. Оскільки учень змушений постійно звертатися до цього інструментарію задля того, щоб визначити власну стратегію освітньої діяльності, то в нього виробляється здатність планувати і координувати свою пошукову діяльність, своє самопочуття, саморозвиток; тому граф-схема — це не тільки засіб програмової дії, а й важливий зовнішній чинник культурного розвитку особистості.

7. Перевага обстоюваного інноваційного способу пов'язана з концептуалізацією ментального досвіду і вчителя, й учня, яка стимулює утворення в свідомості кожного загальної картини освоєння курсу як доведеного фрагмента певного соціально-культурно-психологічного змісту; відтак є можливість оперативного реагувати на проблемне ото-

чення, діяти в ньому продуктивно, почуватися комфортно й безупинно самовдосконалюватися.

8. Ступінь внутрішньої свободи і відповідальності школярів також зростає за умови, якщо вони добре обізнані із граф-схемами курсів, що вивчаються, і мають при цьому графіки модульних занять на півріччя; все це дає змогу учням психологічно і соціально бути готовими до продуктивної праці в класі, переживаючи співпричетність до пропонованого фрагмента соціально-культурно-психологічного досвіду; отож освітній процес справді стає гуманним і духовним не лише за характером, а й за змістом міжособистісних взаємостосунків.

9. Широкі психодидактичні можливості для створення і використання граф-схем навчальних курсів як інноваційного засобу програмування ефективної освітньої співдіяльності викладача і студентів наявні у вищій школі. Для цього перший має: а) у два етапи *створити якісну* граф-схему навчальної дисципліни чи авторського курсу (спочатку визначитися із модульно-розвивальною структурою, а потім, за чітким набором принципів, створити саму граф-схему); б) практично зреалізувати модульно-розвивальну оргсхему навчання, налагодивши з другими безперервну паритетну співпрацю й у такий спосіб домогтися виконання всіх вимог конкретної граф-схеми.

10. За дотримання низки психодидактичних умов у системі вищої освіти, як і середньої, є можливість забезпечити взаємодоповнення трьох засадничих стратегій управління освітнім процесом (наукової, досвідної, самореалізаційної) в інтеграційному форматі *вітакультурної метастратегії*, котра не лише асимілює сутнісні переваги вищеназваних, а й охоплює їх логіко-реалістичну діалектику, тому уможливорює психокультурно оптимальну *внутрішню методологію* розгортання модульно-розвивального навчання за конкретних обставин.

1. Авторська модель управління експериментальною школою. Всеукраїнський семінар 24–26 жовтня 1999 р. // Нива знань: Спецвипуск. – Дніпропетровськ, 1999. – Ч. I. – 89 с.; Ч. II. – 113 с.

2. Андреев В.И. Эвристическое программирование учебно-исследовательской деятельности: [монографія] / Владимир Иванович Андреев. – М.: Выща школа, 1981. – 240 с.

3. Гуменюк О.Є. Теорія і методологія інноваційно-психологічного клімату загальноосвітнього закладу: [монографія] / Оксана Євстахіївна Гуменюк. – Ялта–Тернопіль: Підручники і посібники, 2008. – 340 с.

За. Лосев А.Ф. История этических учений / Алексей Фёдорович Лосев // Путь. – 1993. – №3. – С. 234–251.

4. Модульно-розвивальна система навчання в сучасній школі. 3 досвіду роботи ЗОШ №43 м. Донецька. – Донецьк, 2000. – 51 с.

5. Модульно-розвивальна система як соціокультурна організація // Психологія і суспільство: [спецвипуск]. – 2002. – №3-4. – 292 с.

6. Модульно-розвивальна система: теорія, технологія, досвід. Фундаментальний експеримент у СШ №10 м. Бердичева Житомирської області // Рідна школа: [спецвипуск]. – 1997. – №2. – 80 с.

7. Родники творчества (Из опыта работы СШ №54 г. Луганска). – Луганськ: Янтар, 2001. – 82 с.

8. Семенюк Т.В. Модульно-розвивальне навчання: науково-педагогічне проектування граф-схем навчальних курсів: [монографія] / Тамара Всеволодівна Семенюк. – Житомир: ЖДПУ, 2003. – 254 с.

9. Семенюк Т.В. Науково-педагогічне проектування граф-схем навчальних курсів загальноосвітньої школи за модульно-розвивального навчання. Автореф. дис... канд. пед наук. – К., 1999. – Київський університет імені Тараса Шевченка: 13.00.01. – 19 с.

10. Степин В.С. Культура / В.С. Степин // Вопросы философии. – 1999. – №8. – С. 61–71.

11. Фурман А.В. Ідея професійного методологування: [монографія] / Анатолій Васильович Фурман. – Ялта–Тернопіль: Економічна думка, 2008. – 205 с.

12. Фурман А. Методологічна рефлексія генезису поняття про змістовий модуль / Анатолій Фурман // Вітакультурний млин. – 2009. – Модуль 9. – С. 4–21.

13. Фурман А.В. Модульно-розвивальна інноваційна система у сфері освіти / Анатолій Фурман // Інститут експериментальних систем освіти (науково-дослідний). – Випуск 2. – Тернопіль: Економічна думка, 2000. – С. 14–19.

14. Фурман А. Модульно-розвивальне навчання: принципи, умови, заперечення: [монографія] / Анатолій Васильович Фурман. – К.: Правда Ярославичів, 1997. – 340 с.

14а. Фурман А.В. Обґрунтування системи базових концептів психологічної діагностики / Анатолій Фурман // Психологія і суспільство. – 2007. – №4. – С. 39–55.

15. Фурман А. Порівняння принципів і параметрів наукового проектування традиційної та інноваційної систем освіти / Анатолій Фурман // Психологія і суспільство. – 2008. – №4. – С. 137–163.

16. Фурман А.В. Психокультура української ментальності: [наукове видання] / Анатолій Васильович Фурман. – Тернопіль: Економічна думка, 2002. – 132 с.

17. Фурман А. Теоретична концепція інноваційного програмово-методичного забезпечення освітнього процесу / Анатолій Фурман // Психологія і суспільство. – 2008. – №3. – С. 123–159.

18. Фурман А. Технологія створення граф-схем навчальних курсів у модульно-розвивальній системі / Анатолій Фурман // Рідна школа: [спецвипуск]. – 1997. – №2. – С. 25–34.

19. Фурман А.В. Основи гендерної рівності: [навч. пос.] / Анатолій Васильович Фурман, Тетяна Лонгінівна Надвична. – Тернопіль: Економічна думка, 2006. – 168 с.

20. Фурман А. Програма авторського курсу “Психокультура інноваційних соціосистем” / Анатолій Фурман, Ірина Ревасевич // Психологія і суспільство. – 2004. – №4. – С. 221–235.

21. Фурман А. Науково-методична експертиза граф-схем навчальних курсів загальноосвітньої школи / Анатолій Фурман, Тамара Семенюк // Освіта і управління. – 1998. – Т.2, №3. – С. 98–109.

22. Фурман А. Школа розуміння. Програма дослідно-експериментальної роботи СШ №10 м. Бердичева на 1995-2007 роки / Анатолій Фурман, Тамара Семенюк. – К., Бердичів, 1996. – 35 с.

23. Фурман А.В. Психодидактична експертиза модульно-розвивальних підручників: [монографія] / Анатолій Васильович Фурман, Андрій Несторович Гірняк. – Тернопіль: Економічна думка, 2009. – 312 с.