

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-5-81-78>

УДК 378.147

Козловська І.М., Гаврилюк М.В.  
Національний університет «Львівська політехніка»

## МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ІНТЕГРАЦІЇ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН СУСПІЛЬНО-ГУМАНІТАРНОГО ЦИКЛУ

**Анотація.** Обґрунтовано, що інтеграція знань дає змогу розв'язати низку практичних проблем у вищій школі, розробити інноваційні критерії відбору змісту навчального матеріалу, реалізувати систематизацію знань студентів на рівні навчально-пізнавального процесу загалом. Досліджуючи напрацювання стосовно проблем міжпредметних зв'язків і фахової спрямованості загальноосвітніх знань у професійній школі, виявлена безкомпромисна неможливість побудувати дидактичну теорію знизу, методичним удосконаленням звичних форм і змісту навчання, оскільки міжпредметні зв'язки як простий обмін інформацією поміж певними сферами знань стають неефективними та формальними. Встановлено, що теорія інтеграції є якісно новим утворенням, яке органічно містить теорію міжпредметних зв'язків та принцип професійної спрямованості навчання як свої частинні випадки. В основу теорії інтеграції, як і в основу іншої теорії науки, покладено інваріантну побудову з відображенням дидактичних еквівалентів процесів у природі, техніці, науці, виробництві, в суспільному житті. Отож, вихідний етап її розроблення – це не аналіз програм і планів навчання (який здійснюють згодом); це дослідження вагомих взаємозв'язків поміж вихідними складовими, частинами інтеграції: науковими засадами, галузями знань, технологіями тощо. Аби виявити закономірності опису низки об'єктів або явищ (як-от механічних рухів, структурування знань), потрібне виокремлення однієї або кількох особливостей, властивих таким об'єктам. Завдяки формулюванню закономірностей інтеграції навчальних знань ми виокремимо з-поміж низки відомих закономірностей дидактичної інтеграції кілька найзагальніших, що одна з одної не виводяться (основні закономірності). Завдяки системі таких закономірностей можливе виведення інших закономірностей як наслідків основних. Водночас завдяки системі можливе виведення нових, досі невідомих інтеграційних закономірностей, позаяк взаємодія наявних закономірностей і законів – то джерело нових знань. Особливість структури інтегративного знання в тому, що вона ґрунтується на поєднанні складових іншої природи, ніж складові засад однієї науки. Для предметної, проблемної та тематичної основ характерна модульність. Складніші процеси – створення і розвиток понять інтегративності, адже тут необхідні вихідні знання, що розвивалися в різних науках на базі низки підходів. Наведено низку прикладів використання закономірностей інтеграції в професійній освіті.

**Ключові слова:** інтеграція, закономірності, закономірності інтеграції, дисципліни, суспільно-гуманітарний цикл, література, історія, українська мова, іноземна мова, мистецтво, етнографія, художня культура.

Kozlovska Iryna, Havryliuk Marianna  
Lviv Polytechnic National University

## POTENTIAL APPLICATION OF INTEGRATION PATTERNS IN THE PROCESS OF SOCIAL AND HUMANITARIAN DISCIPLINES STUDYING

**Summary.** It has been substantiated that the integration of knowledge makes it possible to solve a number of practical problems in higher education, to develop innovative criteria for the selection of educational material content, to implement the systematization of students' knowledge at the level of educational and cognitive process in general. While researching the issues of interdisciplinary links and the professional orientation of general educational knowledge in a vocational school, it has been revealed that it is impossible to construct a didactic theory from below by means of methodological improvement of familiar forms and content of training as interdisciplinary links, being a simple exchange of information between certain areas of knowledge, become ineffective and formal. Integration theory has been found to be a qualitatively new phenomena, which incorporates the theory of interdisciplinary links and the principle of vocationally orientated training as its constituent components. The basis of the integration theory, as well as the basis of any other scientific theory, is invariant construction with the reflection of didactic equivalents of various processes in nature, technology, science, production and social life. Therefore, the initial stage of its development is not an analysis of the programs and syllabus (which is subsequently implemented); but it is a study of significant interconnections between the initial components, parts of integration: scientific foundations, fields of knowledge, technologies, etc. In order to identify the patterns of the description of numerous objects or phenomena (such as mechanical movements, structuring of knowledge), one or more characteristic features of such objects must be distinguished. In response to the formulation of educational knowledge integration principles, several general principles of didactic integration among common ones that are not deduced from each other (the basic laws) have been distinguished. Due to the system of such patterns formation it is possible to deduce the others as consequences of the main ones. At the same time, such system enables us to deduce new, still unknown integration patterns, since the interaction of existing patterns and laws is considered to be a source of new knowledge. The peculiarity of integrative knowledge structure is that it is based on the combination of constituents of different nature than the components of the foundations of a specific science. Modularity is the characteristic of subject, problem and thematic bases. The creation and development of integrative concepts are considered to be more complex processes, as the background knowledge developed in different sciences based on a number of approaches is required. Some examples of the integration patterns application in vocational education are provided.

**Keywords:** integration, principles, integration patterns, disciplines, social and humanitarian cycle, literature, history, Ukrainian language, foreign language, art, ethnography, art culture.

**Постановка проблеми.** Загальна суперечність між рівнем сучасних вимог до випускників вищих закладів освіти та реальною практикою навчання дисциплін зумовлює загострення суперечностей між інтегративним змістом фахової підготовки і фактологічним характером змісту освіти, зростанням обсягу знань і недосконалістю засобів їх згортання й архівації, проблемним принципом структурування сучасної науки та предметним підходом до конструювання змісту освіти. Інтеграція знань дає змогу розв'язати низку практичних проблем у вищій школі, розробити інноваційні критерії відбору змісту навчального матеріалу, реалізувати систематизацію знань студентів на рівні навчально-пізнавального процесу загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Методологічні підходи до формування змісту освіти на інтегративній основі розроблені С. Гончаренком [1]. Теоретичні та методичні основи інтеграції загальноосвітньої та професійної підготовки студентів закладені у працях А. Беляєвої [2], С. Батишева [3], М. Берулави [4], Р. Гуревича [5] та ін.

**Мета дослідження.** Метою пропонованої статті є обґрунтування теоретичних основ дидактичної інтегративної та можливостей її використання у педагогічній практиці.

Проблема інтеграції має ґрунтуватися на глибоких теоретичних основах, а не лише вирішуватись на інтеграційному рівні. Утім на інтеграцію зазвичай спершу виводяться інтеграція наук і елементів знань щодо тих чи інших технологій, формуються програми навчання, а відтак наводяться міжпредметні зв'язки. Обрати ж предметну систему та необхідні інтеграційні комплекси знань зазвичай можна, послуговуючись застарілими класифікаціями галузей знань, неспроможних належно реагувати на зміни в інтеграції й у виробництві. У результаті через зазначені осучаснені програми здебільшого ускладнюється зміст навчання. Досліджуючи напрацювання стосовно проблем міжпредметних зв'язків і фахової інтеграції загальноосвітніх знань у професійній школі, очевидна безкомпромисна неможливість побудувати дидактичну інтеграцію знизу, методичним удосконаленням звичних форм і змісту навчання. Обмежені за природою (обмін інтеграцією між певними сферами знань), на певному етапі міжпредметні зв'язки припиняються, а їх введення вже неефективне і формальне.

**Виклад основного матеріалу.** Теоретичні та практичні розробки з профілювання знань і міжпредметні зв'язки є цінним набутком як дидактики, так і окремих методик. Водночас основи теорії міжпредметних зв'язків у жодному разі не можуть бути трансформовані в положення теорії інтеграції окремими доповненнями, розширеннями чи екстраполяціями. Теорія інтеграції є якісно новим утворенням, що органічно містить теорію міжпредметних зв'язків та принцип професійної спрямованості навчання як окремі випадки [1].

Численні розробки з проблем інтеграції ми пропонуємо об'єднати у цілісну систему та використовувати цілеспрямовано. Це зумовило введення в обіг поняття «інтегративна» – галузь наукового знання про суть, закономірності та застосування інтеграції. Предметом нашої уваги є інтегративні процеси у межах теорії на-

вчання, тому звужуємо пропоноване поняття: дидактична інтегративна досліджує інтегративні процеси в межах теорії освіти та навчання [6].

Дидактичний процес пронизаний інтеграцією, тож потрібне встановлення закономірностей інтеграції, виявлення їх місця в загальній теорії навчання та зв'язків із низкою інших складових дидактичної системи. В основу теорії інтеграції, як і в основу іншої теорії науки, покладено інваріантну побудову з відображенням дидактичних еквівалентів процесів у природі, техніці, науці, виробництві, в суспільному житті. Отож, вихідний етап її розроблення – це не аналіз програм і планів навчання (який здійснюють згодом); це дослідження вагомих взаємозв'язків між вихідними складовими, частинами інтеграції: науковими засадами, галузями знань, технологіями тощо.

Аби виявити закономірності опису низки об'єктів або явищ (як-от механічних рухів, структурування знань), потрібне виокремлення однієї або кількох особливостей, властивих таким об'єктам. Завдяки формулюванню закономірностей інтеграції навчальних знань ми виокремимо з-поміж низки відомих закономірностей дидактичної інтеграції кілька найзагальніших, що одна з одної не виводяться (основні закономірності). Завдяки системі таких закономірностей можливе виведення інших закономірностей як наслідків основних. Водночас завдяки системі можливе виведення нових, досі невідомих інтеграційних закономірностей, позаяк взаємодія наявних закономірностей і законів – то джерело нових знань.

Закономірність корелятивності стверджує, що елементи інтеграції повинні мати властивості, які забезпечують їх здатність до узгодженої взаємодії. З цієї закономірності виводяться такі наслідки: елементи інтеграції мають бути достатньо однорідними, щоб зберегти здатність до взаємодії; елементи інтеграції повинні бути достатньо різномірними, щоб запобігти їх синтезу; елементи інтеграції повинні мати критичні (порогові) значення, починаючи з яких їх взаємодія є ефективною; взаємодія суто предметних знань веде до підсумовування цих знань (принцип локалізації); взаємодія проблемних (інтегрованих) знань породжує нові знання (принцип суперпозиції); якість засвоєння знань залежить від ступеня їх інтегрованості.

Відповідно до закономірності імперативності, процес є інтегративним тоді і тільки тоді, коли виконуються такі умови: поява якісно нових властивостей у результаті інтеграції; наявність системно-структурного характеру зінтегрованого об'єкта; збереження індивідуальних ознак елементів інтеграції; наявність декількох стабільних станів зінтегрованого об'єкта. Наявність системно-структурного характеру зінтегрованого об'єкта суттєва за формування комплексів та синтетичних об'єктів, проте практично не відіграє ролі в інших видах взаємодії (наприклад, міжпредметних зв'язках).

Особливо важливою умовою є збереження індивідуальних властивостей інтегрованих елементів – ця умова не виконується ні у випадку синтезу елементів, ні у формуванні комплексів і систем. У випадку міждисциплінарних взаємодій вона, як правило, виконується, проте не га-

рантує результуючому об'єкту ні синтетичності, ні системності. Тому інтеграція – єдиний процес взаємодії елементів, де водночас забезпечується системність кінцевого результату процесу та зберігаються індивідуальні властивості елементів інтеграції. Саме це поєднання ознак інтеграції забезпечує можливість існування декількох стабільних станів зінтегрованого об'єкта, що особливо важливо у дидактиці.

Ця закономірність теж має низку наслідків: результатом інтегративного процесу є система; збереження індивідуальних властивостей елементів інтегрованих знань дає змогу структурувати знання як за предметним, так і за проблемним принципом; функціональні залежності між параметрами інтегрованої системи є нелінійними; обсяг інтегрованих знань менший за обсяг елементів знань, що інтегруються (за рахунок якісних перетворень елементів); залежно від умов, знання проявляють предметний або інтегративний характер (дуалізм знань), що зумовлено збереженням індивідуальних ознак елементів; під час формування інтегративної системи елемент якісно змінюється, виконуючи «роботу входу» в структуру системи.

Закономірність доповнювальності встановлює зв'язки інтеграції та диференціації: інтегративні процеси викликають процеси диференціації (і навпаки) і має низку наслідків: критичне значення у наростанні інтегративного процесу зумовлює появу порогового значення процесу диференціації; здатність знань як до інтеграції, так і до диференціації свідчить про наявність у них інваріантної частини (фундаментальні знання); про їх здатність до квантування; дидактичний потенціал знань, який визначає здатність до їх використання та перетворення, поетапно знаходиться у резерві то інтеграції, то диференціації.

Стабільність у використанні предметної системи навчання зумовлена низкою переваг такої системи, які у процесі її реформування втратити було б недоцільним (динамічна система, чітка організація й систематизованість педагогічного процесу і т.д.). Водночас для предметної системи навчання характерні й істотні недоліки, як-от: штучний розподіл єдиної системи знань на відокремлені (зазвичай хронологічно й понятійно неузгоджені) складові. Іноді вони узгоджуються з основами наук, утім науки є самостійними одиницями, що повинні бути скоординованими поміж собою. Однак процес навчання – це цілісний процес, у якому учні засвоюють одночасно чимало основ наук, здебільшого у інтеграції-технічній школі, де загальноосвітні навчальні предмети подають із предметами фахового циклу.

Впровадження інтегративного підходу до навчання передбачає поетапне перетворення наявних дидактичних систем. Навчальний предмет визначається як організаційна одиниця навчання, яка з огляду на цілі, зміст, методи й організаційні форми повинна становити ціле. Однак є більш категоричні означення, де навчальні предмети однозначно пов'язуються із суто предметною системою навчання, вони є педагогічно обґрунтованою системою наукових знань і практичних навичок та вмінь, що уособлюють основний зміст і методи певної науки

[7]. Вважаємо, що основа для навчального курсу має бути більш широка: галузі знань (як предметні, так і інтегровані). Структура навчально-предмета має багато спільного зі структурою відповідної галузі знань.

Особливість структури інтегративного знання в тому, що вона ґрунтується на поєднанні складових іншої природи, ніж складові засади однієї науки. Для предметної, проблемної та тематичної основ характерна модульність. Складніші процеси – створення і розвиток понять інтегративності, адже тут необхідні вихідні знання, що розвивалися в різних науках на базі низки підходів.

Об'єднання фундаментальних знань із фаховими відбувається не так, як об'єднання між собою предметних знань. Під час вивчення інтеграції й власне предметних знань мотивація може бути різною. Інтегровані знання радше формують пізнавальні інтереси, активізують навчальну діяльність студентів. Інтегративність у дидактиці формує самостійність і творчість майбутніх фахівців, спрямовує їх у на раціональне застосування одержаних знань у майбутній фаховій діяльності. «Застосування знань у нестандартних ситуаціях – це не особливе, відокремлене від знання вміння, а евристика самого знання... вона виявляється в умінні розкривати його за допомогою вже засвоєних дій, але за новим алгоритмом їх побудови» [8, с. 73].

Знання у контексті змісту професійної освіти доцільно, на нашу думку, поділити на три групи: предметні, об'єктні та інтегровані. Перша група містить, як правило, основи наук, які чітко визначені за предметом свого дослідження. Друга група – частково інтегровані знання про різноманітні об'єкти, третя – знання технічні та виробничі, інтегровані за своєю природою.

На стиках цих знань формуються змішані групи: об'єктно-предметних, об'єктно-інтегрованих та суто інтегрованих знань. Повна відмова від предметної системи є шкідливою, як і масове «модулювання» змісту освіти, що призводить до втрати багатьох дидактичних цінностей, які сформувалися на основі трансформації основ наук. Тому компонент «предмет» повинен залишитися повноцінним складником змісту освіти. Модуль, як специфічна одиниця змісту освіти, у низці випадків може мати предметний або міждисциплінарний характер. Основою його формування повинні бути саме інтегративні методи. Зауважимо і ту надзвичайно важливу обставину, що інтегровані знання мають якісно нові риси порівняно з інтегрованими елементами.

Фахівці зазвичай застосовують не окремі предметні знання, а системи різнопредметних знань з низкою ознак. Такі ознаки залежать як від певних складових знань, так і від методу об'єднання складових знань у ті чи інші системи: зміна цілі або способу взаємозв'язків між знаннями, попри те, що елементи в них можуть бути, змінює загальні ознаки і побудову системи знань загалом. Отож, складові знань, попри те, що вони, можливо, становлять основу якоїсь науки, не дають змоги одержати знання в єдиній системі загальних і професійних знань. Отже, інтеграція знань допомагає виважніше вивчати певні їх елементи, оскільки учні бачитимуть місце та призначення всіх складових знань у системі.

Органічне поєднання загальної, політехнічної та професійної освіти вимагає інтеграції різноциклових знань з урахуванням їх основних параметрів. Зростання значущості теоретичних знань у загальній структурі змісту освіти в умовах професійно-технічної школи зумовлює необхідність виділення елементів різнопредметних знань та встановлення ступеня їх інтегративності щодо інженерно-технічних знань у професійній підготовці робітників. Усі параметри знань можна розглядати як функції від двох змінних (ступеня інтегративності та ступеня фундаментальності знань) та подати формулою.

Ідеї, закладені у дидактичному принципі гармонійності (одиночне знання чи вміння повинно так включатися в систему інших знань та вмінь, щоб сприяти досягненню загального ефекту – формування особистості, вужче – формування цілісної системи загальноосвітніх та фахових знань студентів); принципі координації (встановлення зв'язків між навчальними предметами та соціальною практикою) можна використати для виведення ступеня інтегративності та фундаментальності знань. Ступінь фундаментальності знань характерний кількістю елементів фундаментальних знань відносно загальної кількості елементів у цій системі знань. Наприклад, підсистема суто предметних знань з фізики (як-от закон всесвітнього тяжіння, характерна ступенем фундаментальності, що дорівнює одиниці). Ступінь інтегративності знань визначається кількістю різнорідних елементів знань у цій системі знань. Наприклад, кожен навчальний курс загальнотехнічного характеру має ступінь інтегративності, який визначається кількістю елементів, залучених з різних галузей предметних знань.

Аналіз змісту навчання з використанням ступенів інтегративності та фундаментальності знань дає змогу забезпечити реалізацію таких принципів дидактики професійно-технічної школи: єдності загального, політехнічного, трудового і професійного навчання; випередження вивчення загальноосвітніх знань перед фаховими; науковості, системності, природовідповідності та ін.

Розглянемо прикладні аспекти закономірностей дидактичної інтеграції, пов'язані з формуванням знанневих конструкцій.

Твердження, що обсяг інтегрованих знань менший за обсяг елементів знань, що інтегруються, за рахунок якісних перетворень елементів, базується на принципі ущільнення та архівації інформації. Цей процес можливий за рахунок усунення дублювання знань (наприклад, з фізики, хімії, матеріалознавства та спеціальної технології). Водночас відбувається процес, який умовно можна порівняти з дефектом мас у фізиці: об'єднуючись, частина «маси» знань переходить в «енергію» їх зв'язку, тобто проявляється в неявиному виді.

У практиці навчання це реалізується так. Вивчаючи певні поняття чи теорії (наприклад, основи молекулярно-кінетичної теорії у курсах фізики, хімії, матеріалознавства та деяких спеціальних дисциплінах) учні за умов суто предметного навчання засвоюють певну кількість понять та зв'язків між ними (у нашому випадку це щонайменше чотири незалежні між собою системи

знань, які часто відрізняються трактуваннями, позначеннями тощо). Якщо ж ці системи подаються на основі інтегративного підходу, то новостворена система позбувається багатьох зайвих понять і зв'язків.

Інакше кажучи, за інтегративного об'єднання знань, завдяки усуненню дублювання та різнобою в позначеннях, учні отримують ті самі необхідні знання з усіх дисциплін без проміжних зв'язків, акцентуючи увагу лише на справді істотних зв'язках. Зауважимо, що такий підхід не заперечує властивого кожній з наук трактування вивченого матеріалу, а лише забезпечує його координацію та доповнення.

Елементи інтеграції повинні мати критичні (порогові) значення, починаючи з яких їх взаємодія є ефективною: суть цього наслідку полягає в реалізації інтеграції, яка спрямована на оптимальну, ефективну взаємодію елементів (очевидно, що взаємодія може бути у загальному випадку і шкідливою, і малоефективною). Для кожного параметра знань виділяємо одну (чи діапазон) величин як порогові значення. Очевидно, що ці значення можуть бути різними для одного і того ж параметра в різних типах навчальних закладів чи для різних цілей.

Розглянемо приклад, який ілюструє використання закономірності імперативності. Елементом інтеграції може бути набір понять: електричний заряд, електричне поле, напруженість електричного поля та електричний потенціал. На основі властивостей електричного заряду та електричного поля за допомогою поняття напруженості електричного поля формулюється принцип суперпозиції, тобто виводяться нові властивості під час збереження індивідуальних властивостей полів, які взаємодіють. Системно-структурний характер результуючого поля забезпечується його однозначною функціональною залежністю властивостей вихідних полів, причому результатом суперпозиції є знову поле з визначеними характеристиками.

Інтегративним є не лише процес додавання полів, а й система знань про ці явища. Підсистема знань «Поняття про електричне поле» є інтегративною, оскільки з'являються якісно нові знання (принцип суперпозиції, формула Гауса тощо), знання мають системно-структурний характер (будується алгоритм добування цих знань за допомогою конкретних формул і міркувань), зберігаються індивідуальні властивості елементів інтеграції (кожне поняття продовжує виконувати власну функцію, яка не звідна до функцій інших понять (напруженість електричного поля є його силовою характеристикою, а електричний потенціал – енергетичною), існує декілька стабільних станів підсистеми, що є рівноцінними з огляду на фізику, які можна використати для формування конкретних підсистем для підготовки фахівців різних професій.

Важливим для дидактики є наслідок закономірності доповнюваності, згідно з яким критичне значення у наростанні інтегративного процесу зумовлює появу порогового значення процесу диференціації, і навпаки. При цьому необхідно враховувати розвиток усіх компонент дидактичної системи: змісту, форм та методів навчання, управління тощо.

Проблематичним є вибір критеріїв для визначення порогових значень. На нашу думку, вони визначаються як у загальному виді (наприклад, інформаційне переваження за надмірної диференціації) так і в конкретизованому (для окремих навчальних закладів, курсів тощо). Використання властивостей кон'юнкції (отримане за її допомогою висловлювання є істинним тоді і тільки тоді, коли істинні усі вихідні висловлювання, і є хибним, коли хибне хоча б одне висловлювання) дає можливість отримати оптимальне співвідношення інтегративного та диференційованого підходів у дидактичній системі.

Зінтегрований об'єкт (якщо на жодному етапі не було порушено умови інтеграції) – цілісна система, яка формується на основі ідей інтеграції та синергетики. Головною особливістю такої системи є те, що розподіл змісту навчального матеріалу відбувається зсередини дидактичної системи, а не ззовні. Найменші елементи знання (елементарні частки: поняття, терміни тощо), формують атомарні А-системи знань: інваріантні системи, куди входять фундаментальні знання. Ці системи формують більш складні М-системи молекулярного рівня, які складаються з комбінацій однакових і різних атомарних систем. На цьому етапі формуються проблемні блоки, зміст яких визначається цілями освіти. Вони формують різноманітні типи навчальних курсів.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку в цьому напрямку.** Отже, застосування базових закономірностей дидактичної інтеграції та їх наслідків дає змогу будувати дидактичні системи на основі базових фундаментальних знань (залежно від профілю навчального закладу). Перевагою таких систем є те, що вони водночас стабільні (опираються на фундаментальні знання та дидактичні закони) та варіативні (швидко реагують на зміну соціальних вимог).

У навчальних закладах переважає об'єктна інтеграція, характерна формальним об'єднанням знань стосовно певного об'єкта і впровадженням в інтегрованих курсах. Суть предметної інтеграції полягає у міжпредметних зв'язках, операційної – в загальній логіці спільних способів і форм навчання. Практично не застосовують найважливішого типу інтеграції, а саме проблемної, попри те, що теоретично обґрунтованою є доцільність її застосування. Натомість творчий рівень фахівця через низький рівень проблемності формуються недостатньо.

Надзвичайно важливе призначення знань, тобто обґрунтування загальноосвітньої чи професійної мети зарахування тих чи інших знань у зміст навчання. З цією метою сформовано список усіх понять, які вивчають. Детально встановлено конкретну мету наявності всіх понять у змісті навчання. Для вимірювань використано умовну шкалу з такими одиницями: а) фундаментальне знання для формування світогляду; б) загальнотехнічне знання для освоєння спеціальних знань; в) спеціальне знання для освоєння професії; г) застаріле спеціальне знання (описи пристроїв, які виходять з ужитку тощо); ґ) другорядне знання (фактологічні про спеціальні пристрої стосовно суміжних професій);

д) знання без конкретного призначення, включені у навчальні програми двома шляхами: автоматичним перенесенням з основ відповідної науки чи включенням в умови певної модерністської течії в освіті; е) знання, які механічно дублюються у загальноосвітньому та професійно-технічному циклах навчання. Загальна кількість понять (близько 3000) умовно прийнята за 100 відсотків. Чинні програми навчання містять склад знань, не відповідний головним вимогам дидактики й сучасної професійної освіти. Це передусім украй низький відсоток фундаментальних знань, надзвичайно важливих і для загальноосвітньої, і для професійної підготовки фахового, творчого спеціаліста. До фундаментальних не зараховано загально- і конкретно наукових понять, що zostалися в освіті з часу необміркованого наповнення її змісту зайвими спеціальними поняттями з основ наук. Через застарілі й другорядні знання втрачається чимало навчального часу. Найскладніше зі знаннями без конкретного призначення, знаннями «про всяк видок». Адже власне такі знання, поряд із застарілими й другорядними, спричиняють переваження змісту навчання.

Ці експериментальні факти підтверджують доцільність запропонованого нами принципу призначення при структуруванні знань. І саме інтегративний підхід, маючи можливість одночасно враховувати запити усіх навчальних курсів (а не одного) є ефективним засобом впровадження принципу призначення знань.

Отже, у практиці інтеграції знань реалізуються різні, часто суперечливі підходи до неї, що призводить до порушення низки принципово важливих дидактичних принципів. Склад знань не відповідає критеріям відбору змісту навчання у вищій школі. Це значною мірою зумовлено тим, що на сьогодні більшість навчальних програм із загальнотехнічних та спеціальних дисциплін складають викладачі, і їх науково-методичний рівень часто невисокий. Навчальні курси вивчають ізолювано, навіть у межах загальноосвітнього циклу. Особливо це стосується гуманітарних дисциплін, які значна частина студентів трактує як «зайвий додаток» до професійних знань. На жаль, зміст навчання у вищій школі не є ще системою знань, а лише їх сукупністю, хоча останніми роками спостерігаємо важливі тенденції до координації та інтеграції знань. Водночас на практиці спостерігається значне переваження студентів, зумовлене значною мірою наявністю другорядних та застарілих знань у змісті освіти та їх механічним дублюванням.

До подальших напрямів дослідження належить створення інтегративних систем знань різного рівня, які на кожному етапі включення менших систем у більші піддаються перевірці – один з перспективних шляхів структурування змісту освіти. Побудова і впровадження таких систем не поділом традиційного фактичного матеріалу, а побудовою їх ієрархії за проблемним принципом, виходячи з цілей освіти (і відповідно заданої проблематики та тематики змісту навчання) дає змогу за збереження основного змісту навчального матеріалу підвищити ефективність процесу навчання. При цьому можливі різноманітні варіанти інтеграції знань.

**Список літератури:**

1. Гончаренко С.У. Дидактична концепція змісту освіти. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методи навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, 2002. С. 22–26.
2. Беляева А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования. СПб-Радом : РАО, 1997. 226 с.
3. Батышев С.Я. Подготовка рабочих в средних профессионально-технических училищах. Москва : Педагогика, 1988. 176 с.
4. Берулава М.Н. Теоретические основы интеграции образования. Москва : Изд-во Совершенство, 1998. 192 с.
5. Гуревич Р.С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у закладах. Київ : Вища шк., 1998. 229 с.
6. Козловська І.М. Дидактична інтегродологія як галузь педагогіки. Шляхи та проблеми входження України в світовий освітнянський простір. Вінниця : «Універсум», 1999. Т. 1. С. 55–59.
7. Козловська І.М. Теоретичні та методичні основи інтеграції знань студентів професійно-технічної школи: монографія / за ред. С.У. Гончаренка. Львів : Світ, 1999. 302 с.
8. Козловська І.М. Методологічні основи дидактичної інтегродології. Львів : Сполум, 2004. 72 с.

**References:**

1. Honcharenko, S.U. (2002). *Dydaktychna kontseptsiiia zmistu osvity* [Didactic concept of educational content]. *Suchasni informatsiini tekhnolohii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, vol. 2, no. 1, pp. 22–26.
2. Belyayeva, A.P. (1997). *Integrativno-modul'naya pedagogicheskaya sistema professional'nogo obrazovaniya* [Integrative and modular pedagogical system of vocational training]. SPb-Radom: RAO, 226 p. (in Russian)
3. Batsyshev, S.Ya. (1988). *Podgotovka rabochikh v srednikh professional'no-tekhnicheskikh uchilishchakh* [Training of workers in secondary vocational schools]. Moskva: Pedagogika, 176 p. (in Russian)
4. Berulava, M.N. (1998). *Teoreticheskiye osnovy integratsii obrazovaniya* [Theoretical Foundations of the Integration of Education]. Moskva: Izd-vo Sovershenstvo, 192 p. (in Russian)
5. Hurevych, R.S. (1998). *Teoretychni ta metodychni osnovy orhanizatsii navchannia u zakladakh* [Theoretical and methodical bases of the organization of training in establishments]. Kyiv: Vyshcha shk., 229 p. (in Ukrainian)
6. Kozlovska, I.M. (1999). *Dydaktychna intehrolohiia yak haluz pedahohiky. Shliakhy ta problemy vkhodzhennia Ukrainy v svitovyi osvitiianskyi prostir.*[Didactic integrology as a branch of pedagogy. Ways and problems of Ukraine's joining the world educational space]. Vinnytsia: «Universum», vol. 1, pp. 55–59.
7. Kozlovska, I.M. (1999). *Teoretychni ta metodychni osnovy intehratsii znan studentiv profesiino-tekhnichnoi shkoly* [Theoretical and methodical bases of integration of knowledge of students of vocational school]. Lviv: Svit, 302 p. (in Ukrainian)
8. Kozlovska, I.M. (2004). *Metodolohichni osnovy dydaktychnoi intehrolohi* [Methodological bases of didactic integrology]. Lviv: Spolom, 72 p.