



# РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ РІЗНИХ ТИПІВ

УДК 37.013.3:303.994.7[005.73]

DOI: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2019-1-7-13>

Ірина Полющенко,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6946-508X>

м. Київ

## ПЛАНУВАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ, ОРІЄНТОВАНИХ НА ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ ЯК СКЛАДНИКА ЙОГО ДУХОВНОЇ КУЛЬТУРИ

Анотація.

У статті розглянуто проблему планування міжпредметних зв'язків у навчальному процесі в контексті формування інформаційної культури як одного зі складників духовної культури фахівця економічного спрямування, досліджено різні способи планування міжпредметних зв'язків, які практично використовуються. На основі аналізу й узагальнення наукових джерел виконано емпіричні дослідження процесу формування інформаційної культури в майбутніх молодших фахівців-економістів. Зроблені в статті висновки можуть бути використані під час теоретичного обґрунтування та практичної розробки методики планування міжпредметних зв'язків курсу «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з курсами «Планування та організація діяльності підприємства», «Інформатика» і «Фінансовий облік».

**Ключові слова:** міжпредметні зв'язки; властивості зв'язків; способи планування міжпредметних зв'язків; інтегративні процеси навчання.

Необхідність реалізації міжпредметних зв'язків в освітньому процесі як засобу формування інформаційної культури майбутнього фахівця зумовлена, *по-перше*, вимогою формування цілісної особистості, *по-друге*, об'єктивно наявними зв'язками між тими науками, що є підґрунтям для певних навчальних дисциплін. Послідовне та систематичне здійснення цих зв'язків значно підсилює ефективність навчання і виховання, формує діалектичний спосіб мислення здобувачів вищої освіти. До того ж, міжпредметні зв'язки – це неодмінна умова розвитку пізнавального інтересу.

У педагогічній літературі існує понад 30 визначень категорії «міжпредметні зв'язки» залежно від завдань відповідного дослідження. Існують різні підходи до їх педагогічного оцінювання та класифікації.

На думку Н. Антонова, «...на певному етапі дидактичних досліджень сформувати однозначне визначення поняття “міжпредметний зв'язок” не видається можливим, тому що багато теоретичних аспектів інтегративних освітніх процесів ще зовсім не вивчені або вивчені слабо».

Пропонована нижче класифікація визначень поняття «міжпредметний зв'язок» базується на класифікації, що запропонована В. Далінгером [2]. Міжпредметний зв'язок може бути визначено так:

- дидактична умова;
- складник компонента принципу системності та послідовності;
- самостійний дидактичний принцип;
- дидактичний еквівалент між навчальними поняттями;



- інструмент дидактичного дослідження реальних зв'язків;
- наступність у розвитку наукових знань;
- система, спосіб, засіб, педагогічна категорія, міжпредметне відношення;
- взаємна погодженість навчальних програм;
- взаємозв'язок між компонентами предметної структури освіти.

Представлені в психолого-педагогічній літературі визначення відображають або певні властивості зв'язків – *методологічні, дидактичні, методичні* тощо, або їх функції – *світоглядні, виховні, розвивальні, психологічні*.

Мета статті полягає у визначенні планування міжпредметних зв'язків в освітньому процесі в контексті формування інформаційної культури фахівця економічного напрямку.

Реалізація визначеного типу міжпредметних зв'язків здійснюється в освітній практиці в три етапи:

- 1) установлення зв'язку, його первинне сприйняття й осмислення студентами, констатація залежності, що існує між елементами знань з різних освітніх дисциплін;
- 2) засвоєння зв'язку, поглиблення його сутності, наростання узагальненості в розкритті основного, що вкладено в типовій задачі, у контексті міжнаукових зв'язків;
- 3) застосування зв'язку, коли засвоєно міжнаукові зв'язки, його знання стає не стільки результатом, скільки методом рішення нових міжпредметних задач, діапазон яких значно розширюється.

Виділення самостійного етапу застосування конкретного міжпредметного зв'язку не знімає необхідності застосування знань з різних навчальних предметів на етапах встановлення та його засвоєння. Таким чином, діяльність щодо здійснення міжпредметних зв'язків – це їхнє встановлення, засвоєння та застосування в освітньому процесі.

Зміст, обсяг, час і способи використання знань з інших дисциплін можна визначити лише на основі планування. Для цього необхідно здійснювати аналіз робочих планів і програм з кожної дисципліни.

На практиці сформувався чотири головних способи планування міжпредметних зв'язків: 1) *мережне*, 2) *курсове*, 3) *тематичне*, 4) *колекційне*.

Мережне планування здійснюється за певним циклом, між групою дисциплін. Воно має форму графіка або план-карти, що виявляє основні зв'язки навчальних тем суміжних курсів, показує вузлові теми з найбільшим числом зв'язків з іншими предметами. Мережний графік містить модель освітнього процесу, що відображає зміст і обсяг освітньої діяльності студентів на певному відрізку часу з урахуванням міжпредметних зв'язків.

Курсове планування – це планування міжпредметних зв'язків усередині освітнього курсу. Завдяки курсовому плануванню можна заздалегідь вивчити необхідний для кожної наступної теми зміст суміжних курсів. На основі курсового планування проводять тематичне планування міжпредметних зв'язків.

Тематичне планування відображає логічну структуру навчального матеріалу, опорні знання з інших курсів і перспективні зв'язки. Тематичний план наочно показує пізнавальні цілі кожного заняття, причиново-наслідкові зв'язки досліджуваних явищ тощо.

Щоб створити дидактичну модель міжпредметних зв'язків у навчальній темі, необхідно провести два структурно-логічних аналізи змісту дисципліни, а саме – *внутрішній* і *зовнішній*. Внутрішній аналіз – це структурно-логічний аналіз змісту теми, що вивчається, на предмет виявлення її провідних положень та основних утворювальних елементів. Зовнішній аналіз – це структурно-логічний аналіз змісту тем інших дисциплін навчального плану з метою визначення ступеня перетину їх змісту зі змістом досліджуваної теми та виявлення «опорних» міжпредметних знань, що необхідно використовувати, щоб науково та всебічно розкрити провідні положення досліджуваної теми певної освітньої дисципліни.

Наведемо приклади з процесу підготовки майбутніх молодших фахівців-економістів, щоб проілюструвати ці теоретичні положення.



Проаналізувавши навчальний план спеціальності «Економіка», ми обрали тематичне та полекційне (поурочне) планування міжпредметних зв'язків. Загальну схему тематичного планування міжпредметних зв'язків під час вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» представлено у формі таблиці 1.

Таблиця 1

## Тематичне планування міжпредметних зв'язків

Назва блоку і змістовних модулів	Основні предметні поняття та вміння	Зв'язок з іншими дисциплінами		Методи і прийоми навчання	Завдання з базової та суміжної дисциплін
		Суміжні поняття	Уміння		
<b>Блок 1. Інформаційні системи і технології в управлінні підприємством</b>					
Модуль 1 Підприємство як об'єкт комп'ютеризації. Структура інформаційної системи. Інформаційні технології	Уміти визначати характеристики об'єкта керування; Знати, що таке організаційна структура керування; знати визначення і види інформаційних технологій	<i>Планування діяльності підприємства</i>			
		Загальна характеристика керування підприємством. Типи виробництва промислового підприємства. Зовнішнє середовище ведення господарства	Визначати напрям діяльності підприємства, враховувати дії факторів зовнішнього середовища, визначати попит та пропозицію на ринку товарів і послуг	Практичні, робота з книгою, словесні	<b>Практичні роботи суміжної дисципліни:</b> визначити напрямок діяльності підприємства, враховувати дії факторів зовнішнього середовища, визначити попит та пропозицію на ринку товарів і послуг <b>Лабораторні роботи базової дисципліни:</b> використовуючи пошукову систему INTERNET, текстовий редактор WORD, підготувати реферат відповідно до варіанта
		<i>Інформатика</i>			

Така форма може бути змінена залежно від конкретних умов установаження міжпредметних зв'язків.

Аналіз наукової літератури показав, що міжпредметні зв'язки можна класифікувати за способом взаємодії зв'язкуутворювальних елементів, за напрямом дії та за складом зв'язків.

У контексті дослідження процесу формування інформаційної культури в майбутніх молодших фахівців-економістів розглянемо, до яких типів належать міжпредметні зв'язки навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Планування та організація діяльності підприємства», «Інформатика» і «Фінансовий облік».

За способом взаємодії зв'язкуутворювальних елементів (варіативності зв'язку) виділяють такі міжпредметні зв'язки [2-8]: *хронологічні* та *хронометричні*.

1. Хронологічні міжпредметні зв'язки (зв'язки за послідовністю їхнього встановлення) можуть бути: *попередніми* (відбудовні, ретроспективні, спадкоємні); *супутніми* (синхронні); *перспективними* (наступні).

Хронологічні зв'язки показують, які знання залучено з інших освітніх дисциплін, які вже отримані учнями, а який матеріал має бути вивчено в майбутньому.

До цього типу зв'язку можемо зарахувати зв'язок освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисципліною «Інформатика».

2. Хронометричні міжпредметні зв'язки (за тривалістю взаємодії елементів, що утворюють зв'язок) бувають: *локальні*; *середньодіючі*; *довгодіючі*.

Хронометричні зв'язки показують те, як довго відбувається взаємодія тем у процесі здійснення міжпредметних зв'язків.



До цього типу зв'язку можна зарахувати зв'язок освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Планування та організація діяльності підприємства», «Інформатика» і «Фінансовий облік». За кількістю і напрямом дії виокремлюють [2; 3; 6; 8] *однобічні* та *двобічні* міжпредметні зв'язки.

1. Однобічні міжпредметні зв'язки (їх джерелом є один предмет, наприклад, міжпредметні зв'язки між фізикою і математикою). Цей тип зв'язку в нашому випадку не спостерігається.

2. Двобічні міжпредметні зв'язки (вони встановлюються між двома послідовними предметами, наприклад, міжпредметні зв'язки спочатку устанавлюються з фізики в математику, а потім з математики в хімію). До цього типу зв'язку належить зв'язок освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Інформатика» і «Фінансовий облік».

За складом виділяють *змістовні*, *операційні* й *організаційні* міжпредметні зв'язки [2; 4–8; 10].

1. Змістовні (В. Федорова, Д. Кірюшкін, В. Далінгер) міжпредметні зв'язки розрізняють за: *поняттями* (понятійні); *законами*; *теоріями* (теоретичні); *методами наук*; *фактами* (фактичні).

До цього типу належить зв'язок навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Планування та організація діяльності підприємства», «Інформатика» і «Фінансовий облік».

2. Операційні міжпредметні зв'язки (за сформованими навичками, вміннями, розумовими операціями) (Н. Черкес-Заде, В. Далінгер) поділяють на: *порівняльні*; *причиново-наслідкові*; *індуктивні*; *дедуктивні*; *аналітичні*; *синтетичні*; *узагальнювальні*.

До цього типу зв'язку належить зв'язок освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Інформатика» і «Фінансовий облік».

3. Організаційні міжпредметні зв'язки (за формами і способами організації навчально-виховного процесу) поділяють на: *лекційні* (розв'язання міжпредметних проблем присвячують окремі, нерідко узагальнюючі, лекції освітньої теми); *тематичні* (розв'язання великої міжпредметної проблеми присвячують систему лекцій навчальної теми); *наскрізні* (розв'язання світоглядної проблеми здійснюється в системі лекцій, які охоплюють декілька навчальних тем різних курсів); *внутрішньоциклові*; *міжциклові*.

До цього типу зв'язку належить зв'язок освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» з дисциплінами «Планування та організація діяльності підприємства», «Інформатика» і «Фінансовий облік».

Отже, у процесі формування інформаційної культури більш ефективним є використання блочно-модульної освітньої технології. Головною перевагою подібної організації освітнього процесу є її *гнучкість*, тобто можливість швидко формувати та модернізувати освітню програму, максимально наближену до потреб контингенту груп відповідно до рівня початкової підготовки. Причому мінімальною одиницею освітнього процесу є не модуль, а безліч модулів, що призначено для вивчення відносно автономної теми, що утворюють блок.

Насиченість освітніх програм закладів вищої освіти (ЗВО) не дає змоги ввести окремий курс, що спрямований на формування інформаційної культури. Виходом із ситуації, яка сформувалася, є перефокусування мети викладання дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві» на формування інформаційної культури.

Автор пропонує розроблену програму освітньої дисципліни «Інформаційні системи і технології на підприємстві», що спрямована на формування інформаційної культури і містить такі блоки та модулі.

**Блок 1.** Інформаційні системи та технології в управлінні підприємством.

*Модуль 1.* Підприємство як об'єкт комп'ютеризації. Структура інформаційної системи. Інформаційні технології.

*Модуль 2.* Електронні документи ІС.





**Блок 2.** Комп'ютерні системи бухгалтерського обліку на базі Microsoft Office.

*Модуль 1.* Прийоми та методи підготовки бухгалтерських документів у Microsoft Word.

*Модуль 2.* Комплексні інформаційні технології Microsoft Word.

*Модуль 3.* Прийоми та методи використання Microsoft Excel у професійній діяльності бухгалтера.

*Модуль 4.* Середовище моделювання Microsoft Excel.

*Модуль 5.* Комп'ютерна система бухгалтерського обліку на базі Microsoft Excel.

*Модуль 6.* Проектування баз даних у СУБД Access.

*Модуль 7.* Призначення комп'ютерної мережі. Мова запитів пошукової системи. Електронна пошта в професійній діяльності бухгалтера.

**Блок 3.** Комп'ютерні системи фінансового обліку на базі 1С: Підприємство.

*Модуль 1.* Основні принципи побудови системи 1С: Підприємство.

*Модуль 2.* Типова конфігурація 1С: Підприємство.

*Модуль 3.* Режими 1С: Підприємство.

Автор вважає, що дослідження є не остаточними, а тому постає перспективним напрямом. Таким чином, важливим завданням професійної школи за сучасних умов є планування міжпредметних зв'язків в освітньому процесі в контексті формування інформаційної культури як одного зі складників духовної культури фахівця економічного напрямку.

### Використані літературні джерела

1. Антонов Н.С. Слагаемые знаний. О межпредметных связях в учебном процессе / Н.С. Антонов. Архангельск : Мысль, 1969. 125 с.

2. Далингер В.А. Совершенствование процесса обучения математике на основе целенаправленной реализации внутрипредметных связей / В.А. Далингер. Омск : ОмИПКРО, 1993. 323 с.

3. Зверев И.Д. Межпредметные связи как педагогическая проблема / И.Д. Зверев // Советская педагогика. 1974. № 12. С. 23–32.

4. Зубов Ю.С. Информатизация и информационная культура / Ю.С. Зубов // Проблемы информационной культуры: сб. науч. ст. / под ред. Ю.С. Зубова, И.М. Андреевой. Москва : Изд-во Моск. гос. ун-та культуры, 1994. С. 5–11.

5. Культурология. XX век. Энциклопедия. Т. 1. Санкт-Петербург : Университетская книга; Алетейя, 1998. 447 с.

6. Поморцева С.В. Осуществление межпредметных связей информатики с математикой в обучении информатике студентов факультета начальных классов педвуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теория и методика обучения (с областей знаний)» / С.В. Поморцева. Омск, 2000. 32 с.

7. Скаткин М.Н. Межпредметные связи в процессе преподавания основ наук в средней школе / М.Н. Скаткин, Г.И. Батурина // Труды всесоюзной конференции. Т. 1. Москва : НИИ общей педагогики АПН СССР, 1973. С. 18–23.

8. Сорокин Н.А. Дидактическое значение межпредметных связей / Н.А. Сорокин // Советская педагогика, 1971. № 8. С. 8–13.

9. Стандарт вищої освіти. Освітня програма підготовки молодшого спеціаліста 051 «Економіка».

10. Черкез-Заде Н.М. Межпредметные связи как условие совершенствования учебного процесса: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Н.М. Черкез-Заде. Москва, 1968. 185 с.

### References

1. Antonov, N.S. (1969). *Slahaemye znanyi. O mezhpredmetnykh svyaziakh v uchebnom protsesse* [The components of knowledge. About interdisciplinary connections in the educational process]. Arkhanhelsk. 125 p.

2. Dalynher, V.A. (1993). *Sovershenstvovanye protsessya obucheniya matematyke na osnove tselenapravlennoi realizatsyy vnutyrypredmetnykh svyazei* [Improving the process of teaching mathematics based on the targeted implementation of intra-subject relationships]. Omsk. 323 p.



3. Zverev, Y.D. (1974). Mezhpredmetnye sviazy kak pedahohycheskaia problema [Interdisciplinary communication as a pedagogical problem]. *Sovetskaia pedahohyka - Soviet Pedagogy*. No. 12, 23–32.
4. Zubov, Yu.S. (1994). Ynformatyzatsyia y ynformatsyonnaia kultura [Informatization and information culture]. *Problemy ynformatsyonnoi kultury - Information culture problems*. Moscow. P. 5–11.
5. *Kulturolohyia. KhKh vek. Entsyklopedyia [Culturology. Twentieth century. Encyclopedia]* (1998). Vol.1. St. Petersburg. 447 p.
6. Pomortseva, S.V. (2000). Osushchestvlenye mezhpredmetnykh sviazei ynformatyky s matematykoi v obuchenyy ynformatyke studentov fakulteta nachalnykh klassov pedvuza [Implementation of interdisciplinary connections of computer science with mathematics in teaching computer science to students of the faculty of primary classes of the teacher training college]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Omsk, 32 p.
7. Skatkyn, M.N., Baturyna, H.Y. (1973). Mezhpredmetnye sviazy v protsesse prepodavaniia osnov nauk v srednei shkole [Interdisciplinary communication in the process of teaching the fundamentals of sciences in high school]. *Trudy vsesoiuznoi konferentsyy - Works of the All-Union Conference*. Vol. 1. Moscow, P. 18–23.
8. Sorokyn, N.A. (1971). Dydaktycheskoe znachenye mezhpredmetnykh sviazei [Didactic value of interdisciplinary connections]. *Sovetskaia pedahohyka - Soviet Pedagogy*. No. 8, 8–13.
9. *Standart vyshchoi osvity. Osvitnia prohrama pidhotovky molodshoho spetsialista 051 «Ekonomika» [Standard for review. Osvitnya program of preparation of the young specialist 051 “Economy”]*.
10. Cherkes-Zade, N.M. (1968). Mezhpredmetnye sviazy kak uslovyie sovershenstvovaniia uchebnogo protsesa [Interdisciplinary communication as a condition for improving the educational process]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Moscow, 185 p.

### **Polyushchenko I. Planning Interdisciplinary Relations Based on Formation of the Information Culture of the Future Specialist as a Component of His/Her Spiritual Culture.**

#### Summary.

*The article deals with the problem of planning of interdisciplinary connections in the educational process in the context of formation of an information culture as one of the components of the spiritual culture of a specialist in the field of economics; the study of various ways of planning interdisciplinary connections that are practically used. Based on analysis, generalization of scientific sources, empirical studies of the formation of informational culture in future economists are carried out.*

*The need for implementation of interdisciplinary connections in the educational process as a means of forming the information culture of the future specialist is due, firstly, to the requirement of forming a holistic personality; and secondly, objectively existing connections between those sciences, which are the basis for certain academic disciplines. The consistent and systematic implementation of these connections greatly enhances the effectiveness of education, forms a dialectical way of thinking of higher education graduates, and moreover, interdisciplinary findings are an indispensable condition for the development of cognitive interest. The purpose of the article is to determine the planning of interdisciplinary connections in the educational process in the context of the formation of information culture of a specialist in the field of economics.*

*The conclusions made in the article can be used during theoretical substantiation and practical development of the methodology of interdisciplinary course «Information systems and technologies at the enterprise» with the courses «Planning and organization of enterprise activity», «Informatics» and «Financial accounting».*

**Key words:** *interdisciplinary connections; connection properties; ways of planning interdisciplinary connections; integrative learning process.*

**Полющенко И.В. Планирование межпредметных связей, ориентированных на формирование информационной культуры будущего специалиста как составляющей его духовной культуры.**

#### Аннотация.

*В статье рассмотрена проблема планирования межпредметных связей в учебном процессе в контексте формирования информационной культуры как одной из составляющих духовной*



*культуры специалиста экономического направления. Исследованы различные способы планирования межпредметных связей, которые используются на практике. На основе анализа и обобщения научных источников выполнено эмпирическое исследование процесса формирования информационной культуры у будущих младших специалистов-экономистов. Сделанные в статье выводы могут быть использованы для теоретического обоснования и практической разработки методики планирования межпредметных связей курса «Информационные системы и технологии на предприятии» с курсами «Планирование и организация деятельности предприятия», «Информатика» и «Финансовый учет».*

**Ключевые слова:** *межпредметные связи; свойства связей; способы планирования межпредметных связей; интегративные процессы обучения.*

*Стаття надійшла до редколегії 18 березня 2019 року*