

УДК 378.14

Чекменьов В.В.

к.т.н., доцент

Гордійчук І.Й.

к.т.н., доцент

Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський

ЗАСТОСУВАННЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ НА АУДИТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ

Анотація

В статті розглядаються актуальні питання, що стосуються здобування знань і вмінь студентами під час навчання у вищих навчальних закладах. Міжпредметні зв'язки є фундаментальною основою при вивченні і засвоєнні нових предметів. Зв'язок між навчальними предметами є перш за все відображенням об'єктивно існуючого зв'язку між окремими науками і зв'язку наук з технікою, з практичною діяльністю людей

Актуальність питання полягає у вмінні застосовувати знання, здобуті при вивченні інших дисциплін, для розв'язання основних задач. Також розкрито сутність міжпредметних зв'язків. Зроблено аналіз з метою обґрунтування та застосування на практиці методики вироблення знань і вмінь студентами самостійно відиюкувати міжпредметні зв'язки під час вивчення основних дисциплін.

Авторами запропоновано алгоритм саюстійного вивчення та проведення занять при вивченні основного предмета з посиланням на суміжні дисципліни.

Ключові слова: міжпредметний зв'язок, навчальний час, викладання, навчальний предмет.

Chekmenov V.V.

Ph.D., Associate Professor

Gordiychuk I.Ya.

Ph.D., Associate Professor

Podilsky State Agrarian University of Technology

Kamyanets-Podilsky

APPLICATION OF INTER-COMMERCIAL CONNECTIONS ON AUDIT LESSONS

Abstract

The article deals with topical issues concerning the acquisition of knowledge and skills by students during their studies at higher educational institutions. Intersubject copulas are fundamental basis at studied and mastering of new objects. Connection between educational objects is foremost the reflection of objectively existent connection between separate sciences and connection of sciences with a technique, with practical activity of people.

Actuality of question consists in ability to apply knowledges, obtained at the study of other disciplines, for the decision of basic tasks. Essence of intersubject connections is also exposed. An analysis with the purpose of ground and application in practice of method of making of knowledges and abilities is done independently to search for intersubject copulas students during the study of basic disciplines.

Authors are offer the algorithm of saюstiyynogo study and leadthrough of employments at the study of basic object with reference to contiguous disciplines.

Keywords: interpersonal communication, study time, teaching, subject.

Анотація

В статье рассматриваются актуальные вопросы, касающиеся получения знаний и умений студентами во время обучения в высших учебных заведениях. Межпредметные связи являются фундаментальной основой при изучении и освоении новых предметов. Связь между учебными предметами является прежде всего отражением объективно существующей связи между отдельными науками и связи наук с техникой, с практической деятельностью людей

Актуальность вопроса заключается в умении применять знания, полученные при изучении других дисциплин, для решения основных задач. Также раскрыта сущность межпредметных связей. Сделан анализ с целью обоснования и применения на практике методики выработки знаний и умений студентами самостоятельно отыскивать межпредметные связи при изучении основных дисциплин.

Авторами предложен алгоритм самостоятельного изучения и проведения занятий при изучении основного предмета со ссылкой на смежные дисциплины.

Ключевые слова: межпредметных связь, учебное время, преподавания, учебный предмет.

Вступ. Однією з основних проблем на сучасному етапі вивчення дисциплін у вищих школах є вміння студентами комплексно застосовувати здобуті знання під час навчання. Згідно з останньою концепцією освітніх завдань, лівова частка припадає на самостійну роботу і становить в середньому 50 – 60 % навчального часу. У зв'язку з цим перед студентами постає проблема пошуку розв'язку поставлених задач однієї дисципліни із застосуванням найрізноманітніших підходів і методів, а також і на споріднених дисциплінах.

Немає необхідності доводити важливість міжпредметних зв'язків у процесі викладання і освоєння знань. Вони сприяють кращому формуванню міжпредметних понять в пізнаванні і набутті знань всередині окремих предметів, груп і систем.

Сучасний етап розвитку науки характеризується взаємопроникненням наук одна в одну та в інші галузі знання.

Зв'язок між навчальними предметами є перш за все відображенням об'єктивно існуючого зв'язку між окремими науками і зв'язку наук з технікою, з практичною діяльністю людей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У педагогічній літературі є понад 30 визначень категорії "міжпредметні зв'язки", існують найрізноманітніші підходи до їх педагогічної оцінки та різні класифікації [1 -7].

Так, велика група авторів визначає міжпредметні зв'язки як дидактичну умову, причому у різних авторів ця умова трактується неоднаково. Наприклад: міжпредметні зв'язки виконують роль дидактичної умови підвищення ефективності навчального процесу (Ф. П. Соколова); міжпредметні зв'язки як дидактична умова, що забезпечує послідовне відображення в змісті шкільних природничо-наукових дисциплін об'єктивних взаємозв'язків, що діють у природі (В. М. Федорова, Д.М. . Кірюшкін). Ряд авторів дає такі визначення міжпредметних зв'язків: "Міжпредметні зв'язки є відображення в курсі, побудованому з урахуванням його логічної структури, ознак, понять, розкриваються на уроках інших дисциплін", або таке: Міжпредметні зв'язки являють собою відображення в змісті навчальних дисциплін тих діалектичних взаємозв'язків, які об'єктивно діють у природі й пізнаються сучасними науками [1, 3, 5-7].

Виходячи з цього, можна зробити визначення: міжпредметні зв'язки є педагогічна категорія для позначення синтезуючих, інтеграційних відносин між об'єктами, явищами і процесами реальної дійсності, що знайшли своє відображення у змісті, формах і методах навчально-виховного процесу і виконують освітню, розвиваючу і виховну функції.

Мета. Метою дослідження є обґрунтування та застосування та застосування на практиці методики вироблення знань і вмін студентами самостійно відшукувати міжпредметні зв'язки під час вивчення основних дисциплін.

Результати. Міжпредметні зв'язки характеризуються, перш за все, своєю структурою, а оскільки внутрішня структура предмета є формою, то виділяємо наступні

форми зв'язків: *за складом; за напрямом дії; за способом взаємодії напрямних елементів.*

Виходячи з того, що склад міжпредметних зв'язків визначається змістом навчального матеріалу, що формуються навичками, вміннями та розумовими операціями, то в першій їх формі ми можемо виділити наступні типи міжпредметних зв'язків: змістовні; операційні; методичні; організаційні.

Кожен тип першої форми підрозділяється на види міжпредметних зв'язків. (див. табл. 1). У другій формі виділяємо основні типи міжпредметних зв'язків за напрямом дії: однібічний зв'язок, двосторонній зв'язок; багатосторонній зв'язок.

Всі ці типи зв'язків можуть бути прямими (діяти в одному напрямку) і зворотними, або відновними, коли вони будуть діяти в двох напрямках: прямому і зворотному.

У третій формі міжпредметних зв'язків, з часового фактору, виділяють наступні типи зв'язків: хронологічні; хронометричні.

Хронологічні – це зв'язки з послідовності їх здійснення.

Хронометричні – це зв'язки за тривалістю взаємодії взаємоутворюючих елементів.

Кожен з цих двох типів підрозділяється на види міжпредметних зв'язків (див. табл.

1).

Таблиця 1. Класифікація міжпредметних зв'язків

Форми міжпредметних зв'язків	Типи міжпредметних зв'язків	Види міжпредметних зв'язків
1) За складом	1) змістовні	за фактами, поняттями, законами, теоріями, методами наук
	2) операційні	за формуванням навичок, умінь і розумових операцій
	3) методичні	щодо використання педагогічних методів і прийомів
	4) організаційні	за формами і способами організації навчально-виховного процесу
2) За направленням	односторонні, двосторонні, багатосторонні	Прямі; зворотні, або відновлювальні
3) За способом взаємодії взаємоутворюючих елементів (різноманіття варіантів зв'язку)	1) хронологічні 2) хронометричні	1) спадкосмі 2) синхронні 3) перспективні
		1) локальні 2) середньотривалі 3) довготривалі

Види міжпредметних зв'язків діляться на групи, виходячи з основних компонентів процесу навчання (змісту, методів, форм організації): змістовно-інформаційні та організаційно-методичні.

Змістовно-інформаційні міжпредметні зв'язки поділяються за складом наукових знань, відображених у програмах курсів, на фактичні, понятійні, теоретичні, філософські.

Міжпредметні зв'язки на рівні фактів (фактичні) – це встановлення схожості фактів, використання загальних фактів, що вивчаються у курсі, та їх всебічний розгляд з метою узагальнення знань про окремі явища, процеси і об'єкти вивчення. Так, у навчанні теплотехніки, електротехніки та інших спеціальних дисциплін викладачі використовують поняття фізики, хімії та обчислювального апарату математики.

Понятійні міжпредметні зв'язки – це розширення та поглиблення ознак предметних понять і формування понять, загальних для споріднених предметів (загальнопредметних). До загальнопредметних понять в курсах природничого циклу відносяться поняття теорії будови речовин – пропорції, слідування, рух, маса тощо. Ці поняття широко використовуються при вивченні процесів. При цьому вони поглиблюються,

конкретизуються на математичному матеріалі і набувають узагальнений, загальнонауковий характер.

Теоретичні міжпредметні зв'язки – це розвиток основних положень загальнонаукових теорій і законів, що вивчаються в основній дисципліні, з метою засвоєння студентами цілісної теорії.

Для практичної реалізації необхідно в тематичне планування постійно вводити елементи міжпредметних зв'язків.

У тематичному плані повинна бути відображена логічна структура навчального матеріалу курсу, опорні знання з інших курсів і перспективні зв'язки. Складаючи тематичний план, викладач наочно бачить, для чого, з якою пізнавальною метою на окремих заняттях необхідно використовувати ті чи інші завдання з інших курсів: в одних випадках створюється опора для введення нових понять, в інших пояснюються причинно-наслідкові зв'язки в досліджуваних явищах, по-третє, конкретизуються загальні ідеї чи доводяться висновки, нові теоретичні положення тощо.

У залежності від пізнавальних цілей використання міжпредметних зв'язків відбираються методи і прийоми їх здійснення, формулюються запитання і завдання для самостійної роботи студентів.

Використання міжпредметних зв'язків – одна з найбільш складних методичних завдань викладача. Вона вимагає знань змісту програм і підручників з інших предметів. Реалізація міжпредметних зв'язків у практиці навчання передбачає співробітництво викладача з викладачами інших предметів, відвідування відкритих занять тощо.

Викладач з урахуванням планування навчально-методичної роботи розробляє індивідуальний план реалізації міжпредметних зв'язків. Методика творчої роботи включає ряд етапів:

1) опрацювання розділу "Міжпредметні зв'язки" за кожною опорною темою з програми, а також споріднених тем з інших предметів, читання додаткової наукової, науково-популярної та методичної літератури;

2) планування занять передбачає використання міжпредметних зв'язків під час виконання самостійних робіт, розрахунково-графічних робіт, курсових та дипломних робіт і проектів тощо;

3) розробка засобів і методичних прийомів реалізації міжпредметних зв'язків на конкретних заняттях;

4) розробка методів і прийомів підготовки та проведення комплексних форм організації навчання;

5) розробка прийомів контролю і оцінки результатів здійснення міжпредметних зв'язків у навчанні.

Наведемо приклад реалізації міжпредметних зв'язків при читанні лекції.

При складанні загального плану лекції після організаційної частини та оголошення теми, мети, поставлених завдань вводимо розділ міжпредметного зв'язку, у якому вказуємо основний та допоміжний перелік дисциплін, які допоможуть у засвоєнні нового матеріалу. Поряд з актуалізацією опорних знань і вмій зі своєї дисципліни вказуємо на вивчені поняття із суміжних дисциплін. При цьому доцільно сформулювати основні поняття та визначення, на які викладач буде опиратися при викладі основного матеріалу.

В процесі викладення основного матеріалу слід наголошувати на елементах використання споріднених понять та визначеннях із інших дисциплін, не вдаючись до їх деталізації. Це дає змогу студентам знайти споріднений матеріал та опрацювати його самостійно.

В заключній частині лекції поряд з практичним використанням поданого матеріалу і оголошенням теми наступної лекції слід вказати і базові теми інших дисциплін, які будуть використовуватись.

Висновки. 1. Реалізація ідеї міжпредметних зв'язків у педагогіці та методиці викладання тісно пов'язана з методологічними поглядами педагогів на проблему синтезу і аналізу наукового знання як конкретного вираження диференціації наук.

2. Виявлення і подальше здійснення необхідних і важливих для розкриття провідних положень навчальних тем міжпредметних зв'язків дозволяє знизити ймовірність суб'єктивного підходу у визначенні міжпредметної смістості навчальних тем.

3. Зосередити увагу викладачів і студентів на вузлових аспектах, які грають важливу роль в розкритті провідних ідей наук.

4. Здійснювати поетапну організацію роботи щодо встановлення міжпредметних зв'язків, постійно ускладнюючи пізнавальні завдання, розширюючи поле дії творчої ініціативи та пізнавальної самодіяльності студентів.

Список використаних джерел

1. Смирнова, М.А. Теоретические основания межпредметных связей. Москва, 2006, 98 с.
2. Усова, А.В. Межпредметные связи в преподавании основ наук в школе. Челябинск, 1995. 16 с.
3. Межпредметные связи в навчально - познавательной деятельности учеников / Под ред. Н.А. Сорокина. Тула, 1983.
4. Межпредметные связи в процессе обучения / под. ред. Дмитриева С.Д. Киров: Йошкар-Ола: Кировский гос.пед. ин-т, 1978. 80 с.
5. Модернізація змісту професійної освіти і навчання: теорія і практика: монографія / авт. кол. М.А. Вайнтрауб, А.М. Романова, І.А. Мося, Я.Ю. Білоконь та ін., за наук. ред. М.А. Вайнтрауб. К.: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. 328 с.
6. Пометун О.І., Овчарук О.В. Теорія та практика послідовної реалізації компетентісного підходу в досвіді зарубіжних країн / Пометун О.І. Компетентісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики. Київ: КІС, 2004, С. 25 – 45.
7. Шарко В.Д. Коробова І.В., Гончаренко Т. Л. Нові технології в шкільній і вузівській дидактиці фізики: монографія / за ред. В. Д. Шарко. Херсон: Вид-во Олді-Плюс, 2011., 259 с.

References

1. Smirnova, M.A. (2006). *Teoreticheskie osnovaniya mezhpredmetnykh svyazey* [Theoretical foundations of interdisciplinary connections]. Moscow [in Russian].
2. Usova, A.V. (1995). *Mezhpredmetnyye svyazi v prepodavanii osnov nauk v shkole*. [Interpersonal relationships in the teaching of the fundamentals of science in school]. Chelyabinsk. [in Russian].
3. Sorokin, N.A. (1983). *Mezhpredmetnyye svyazi v navchalno - poznavatelnoy deyalnosti uchenikov* [Intersubject communications in the educational and cognitive activity of students]. Tula . [in Russian].
4. Dmitrieva, S.D. (1978). *Mezhpredmetnyye svyazi v protsesse obucheniya*. [Interpersonal relationships in the learning process]. Kirov: Yoshkar-Ola: Kirovskiy gos.ped. in-t. [in Russian].
5. Vayntraub, M.A., Romanova, A.M., Mosya, I.A., Bilokon, Ya.Yu & ets. (2015). *Modernizatsiya zmlstu profesiynoyi osvlti i navchannya: teoriya i praktika: monografiya* [Modernization of the content of vocational education and training: theory and practice: a monograph]. Kyiv: LLC "NVP Poligrafservis", Ltd. [in Ukrainian].
6. Pometun, O.I., Ovcharuk, O.V. (2004). *Teoriya ta praktika poslidovnoyi realizatsiyi kompetentnysnogo pidhodu v dosvidi zarubizhnykh krayin* [Theory and practice of consistent implementation of the competent approach in the experience of foreign countries]. Kiev: KIS. [in Ukrainian].
7. Sharko, V.D. Korobova, I.V., Goncharenko, T. L. (2015). *Novi tehnologiyi v shkilniy i vuzivskiy didaktitsi fiziki: monografiya* [New technologies in school and university didactics of physics: a monograph]. Kherson: View of Oldi Plus. [in Ukrainian].

Науково-практичне видання

Scientific-practical edition

**ПРОФЕСІЙНО-
ПРИКЛАДНІ ДИДАКТИКИ**

**PROFESSIONAL
AND APPLIED DIDACTICS**

Міжнародний науковий журнал

International scientific journal

Випуск 5. 2018

Issue 5. 2018

Адреса редакції:

вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський
Хмельницької області, 32316
тел. (03849) 2-43-55; 6-83-24;
e-mail: ijournal.pad@gmail.com

Editorial Office:

13, Shevchenko St., Kamianets-Podilskyi,
Ukraine, 32316
tel. (03849) 2-43-55; 6-83-24;
e-mail: ijournal.pad@gmail.com

Підписано до друку 29.06.2018 р.
Формат 70x100 1/16. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк офсетний. Зам. 06/2018.
Умовн. друк. арк. 11,12. Тираж 300.

Віддруковано з готових діапозитивів
в СМП «ТАЙП» вул. Чернівецька, 44 б,
м. Тернопіль, Україна, 46000
тел. +38 0352 527500; +38 0352 522616

Signed for printing 06.29.2018.
Format 70x100 1/16. Type Times.
Offset paper. Printing offset. Order. 06/2018.
Cond. print. sheets. 11,12. Copies 300.

Printed:
Tajp, joint small enterprise, Chernivetska St., 44b,
Ternopil, Ukraine, 46000,
tel. +38 0352 527500; +38 0352 522616