

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК ФАКТОР ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті розглянуто фактори оптимізації процесу підготовки майбутніх вчителів технологій на основі міжпредметних зв'язків.

Ключові слова: міжпредметні зв'язки, оптимізація навчального процесу, інтеграційні процеси.

Постановка проблеми. Сьогодні у зв'язку із збільшенням об'єму інформації, що підлягає засвоєнню в період вузівського навчання, а також з необхідністю підготовки студентів до самоосвіти, важливе значення набуває вивчення ролі міжпредметних зв'язків.

Проблема міжпредметних зв'язків навчальних дисциплін є однією із найважливіших у педагогіці, що зумовлено насамперед сучасним процесами інтеграції та диференціації наукових і технічних галузей діяльності людини й виникненням загальнонаукових теорій (теорії систем, теорії інформації, кібернетики та ін.), які внесли нові ідеї в дослідження складних системних об'єктів природи і суспільства.

Актуальність проблеми міжпредметних зв'язків у сучасних умовах посилюється, оскільки міжпредметні зв'язки – найважливіший фактор оптимізації процесу навчання, підвищення його результативності, зменшення перенавантаження вчителів і студентів. Це обумовлено сучасним рівнем розвитку науки, на якому яскраво виражена інтеграція суспільних, природничих і технічних знань.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблему міжпредметної інтеграції, можна віднести до числа традиційних, що стали вже класичними проблемами педагогіки. Її вивченню присвячені праці П.Р. Атутова, С.Я. Батишева, О.М. Деджули, І.Д. Зверева, П.І. Кузьменка, П.Г. Кулагіна, В.Н. Максимової, В.К. Сидоренка, В.В. Стешенка, Д.О. Тхоржевського та інших науковців.

Міжпредметні зв'язки як фактор оптимізації процесу навчання розглянуті в дослідженнях А.В. Галуші, І.Д. Зверева, В.Н. Максимової, Ю.Ю. Плоніш, Ю.Л. Сокольникова, О.М. Ткаченко [1; 2; 4].

Можливість використання інтегрованого підходу в підготовці майбутніх вчителів технологій, особливості інтеграційних процесів у вищій освіті досліджено в працях Н.А. Борисенко, І.В. Сокола [6].

Мета статті – визначити особливості застосування міжпредметних зв'язків для оптимізації процесу підготовки майбутніх вчителів технологій.

Виклад основного матеріалу. Вивчення наукової літератури дало можливість з'ясувати, що міжпредметні зв'язки виступають необхідною умовою формування майбутніх фахівців, без якої неможливе системне засвоєння основ професії; організація навчального процесу, в основі якого лежать міжпредметні зв'язки, може торкатися занять конкретної теми, пов'язаної з вирішенням міжпредметних проблем, декількох тем однієї дисципліни, циклу навчальних дисциплін або взаємозв'язку між циклами [1; 2; 4; 5].

Міжпредметні зв'язки в навчанні відображають комплексний підхід до виховання і навчання, дозволяють виокремити головні елементи змісту освіти. Вони формують конкретні знання студентів, розкривають гносеологічні проблеми, без яких неможливе системне засвоєння основ наук. Міжпредметні зв'язки включають студентів в оперування пізнавальними методами, що мають загальнонауковий характер (абстрагування, моделювання, узагальнення, аналогія та інші).

Організація навчально-виховного процесу на основі міжпредметних зв'язків може торкатися окремих занять (частіше узагальнюючих), теми, що підлягає вирішенню міжпредметної проблеми, декількох тем різних дисциплін, цілого циклу навчальних дисциплін або встановлювати взаємозв'язок між циклами.

Для підвищення якості освіти та оптимізації процесу навчання через здійснення змістовної і діяльничної інтеграції навчальних дисциплін необхідне вирішення наступних задач [1]:

- 1) узгодження з викладачами різних дисциплін можливих тем або питань для їх сумісного вивчення;
- 2) визначення переліку міжпредметних зв'язків між навчальними дисциплінами;
- 3) внесення змін в тематичне і погодинне планування;
- 4) вивчення інтересів студентів до предмету, підвищення їх активності в пізнавальній діяльності;
- 5) поповнення педагогічного досвіду різними технологіями, методиками, формами і методами організації пізнавальної діяльності на заняттях.

Підкасистий П.І. виділяє наступні задачі викладання в структурі навчання: 1) встановлення послідовності дій студентів, структура дій (визначення виконавчих, оціночних і орієнтовних дій), знаходження способів підвищення мотивації студентів до участі в процесі пізнавальної діяльності; 2) зводяться до реалізації принципу активності і самокерування в пізнавальній діяльності студентів. Полягає в такій організації занять, при якій викладач за допомогою програм забезпечення і організації навчально-пізнавальної діяльності направляв би процес активної, самостійної і результативної роботи кожного студента по засвоєнню основ теорії і методів її використання при вирішенні навчально-пізнавальних задач.

Автор відзначає, що коли процес навчання побудований вірно, і цілеспрямована робота студентів приносить запланований і очікуваний ними результат, якщо засвоєні знання перетворюються в значиму систему, то у студента з'являється стійкий інтерес до того, що він робить, стимул до самостійної навчальної діяльності. А це сприяє ще більшому підвищенню ефективності процесу навчання [3, с. 155].

Використовування інтеграційних тем і міжпредметних зв'язків відображається в тематичному плануванні і вбудовується в проект заняття.

Важливо зауважити, що інтеграційні теми і міжпредметні зв'язки можна використовувати на різних етапах сучасного заняття: актуалізації знань, вивчення нового матеріалу, перевірки і закріплення вивченого матеріалу, домашнього завдання і навіть при контролі знань.

Збільшення потоку інформації в останні роки вимагає від викладача формувати у студентів такі інформаційні вміння: знаходити, обробляти, запам'ятовувати та використовувати інформацію. Щоб досягти зрілості, високої духовної культури, розвитку творчих здібностей, людині потрібні не лише знання, а й уміння самостійного пошуку інформації, вироблення вмінь та навичок самоосвіти. Інформаційні вміння є основою для успішного засвоєння всіх навчальних предметів, і дають можливість людині вільно орієнтуватися у потоці інформації. Сьогодні важливо не стільки примусити студента зазубрити певний обсяг інформації, скільки навчити його самостійно набувати нові знання, використовувати всю різноманітність інформаційних ресурсів, зокрема друковане слово, аудіо- та відеоматеріали, електронні мережі [6].

Тому при розробці і організації навчальних занять необхідно дотримуватись принципів:

– свободи вибору: в будь-якій повчальній або управляючій дії, де тільки можливо, надати студенту право вибору. З однією тільки умовою – право вибору завжди врівноважується усвідомленою відповідальністю за свій вибір;

– відвертості: не тільки давати знання – але ще і показувати їх межі. Ставити перед студентами проблеми, вирішення, яких лежить за межами курсу, що вивчається. Використовувати в навчанні проблемні питання і задачі, що не мають однозначної відповіді;

– діяльності: освоєння студентами знань, умінь, навичок переважно в діяльнісній формі. "Напханий знаннями, але не вмючий їх використовувати студент нагадує фаршировану рибу, яка не може плавати", – говорив академік А.Л. Мінц;

– зворотного зв'язку: забезпечити моніторинг процесу навчання за допомогою розвинутої системи прийомів зворотного зв'язку;

– ідеальності: максимально використовувати можливості, знання, інтереси студентів з метою підвищення результативності навчання і зменшення викладачем витрат часу в процесі освіти [1; 2, с 56].

Шляхи здійснення даних напрямів можуть бути найрізноманітнішими. А вибрані форми і методи організації навчального процесу сприяють різносторонньому використанню міжпредметних зв'язків. Останні спонукають до пошуку нових методик, що вимагають взаємодії викладачів різних предметів. Викладач не повинен діяти поодиночці, а працювати в співдружності з своїми колегами.

Таким чином, використання міжпредметних зв'язків на заняттях дозволяє:

– підвищити мотивацію студентів до вивчення предмету;

– краще засвоїти матеріал, підвищити якість знань;

– активізувати пізнавальну діяльність студентів на заняттях;

– полегшити розуміння студентами явищ і процесів, що вивчаються;

– аналізувати, зіставляти факти з різних областей знань;

– здійснювати цілісне наукове сприйняття навколишнього світу;

– якнайповніше реалізувати професійно-освітні можливості кожного студента.

Міжпредметні зв'язки важливі також і тим, що, координуючи вказані елементи навчального матеріалу, вони сприяють послідовному розкриттю сутності засвоєваних студентами знань, умінь і навичок, а також багато в чому стимулюють формування цілісних знань [3].

Міжпредметна компетентність як інтегрований результат індивідуальної діяльності студентів формується на основі опанування змістовими, процесуальними і мотиваційними компонентами з різних галузей знань і опирається на такі основні напрямки міжнаукової взаємодії: комплексне вивчення різними науками одного й того ж об'єкта; застосування різними науками одних і тих же теорій і законів для вивчення різних об'єктів; використання методів однієї науки для вивчення різних об'єктів в інших науках. Вміло використані зв'язки сприяють реалізації методологічної, навчальної, розвиваючої, виховної, конструктивної функцій [6].

Серед факторів оптимізації навчання, які викликають у вчителів найбільші складнощі, Ю.К. Бабанський назвав реалізацію міжпредметних зв'язків. Вивчення шляхів і прийомів здійснення міжпредметних зв'язків в практиці викладачів дозволило виділити три рівні їх використання на заняттях: низький (часткове включення міжпредметних зв'язків в плани у вигляді фактичного матеріалу, міжпредметні поняття і уміння лише згадуються, викладач лише нагадує про такі знання, інколи демонструє таблиці з суміжних предметів, здійснюючи стихійну координацію своєї роботи з іншими викладачами); середній (включення міжпредметних зв'язків в погодинні, а інколи в тематичні плани в більш розгорнутій формі, на заняттях аналізуються лише суміжнопредметні поняття, спонукання студентів до самостійної роботи по їх застосуванню; залучення різних научних посібників з інших курсів, застосування словесних, наочних і практичних прийомів; елементи організованої координації роботи викладачів різних предметів); високий (широке і розгорнуте включення міжпредметних зв'язків в погодинні і тематичні плани у вигляді понять та умінь узагальненого характеру, їх аналіз на заняттях, розкриття структури деяких прийомів переносу знань, їх застосування в самостійній роботі учнів; демонстрація дослідів, приладів, посібників з суміжних предметів, використання методичних прийомів проблемного навчання, координація взаємодії вчителів декількох предметів).

Перехід від одного рівня до іншого пов'язаний з посиленням міри активності викладачів і самостійності студентів в оперуванні міжпредметними зв'язками, із зростанням їх інтенсивності, широти і глибини в навчальному процесі, з наростанням ефективності функцій освіти [5].

Саме міжпредметні зв'язки покликані забезпечити єдину методологічну основу предметної системи в цілому на базі виділення таких системоутворюючих наукових ідей, які повинні пронизувати навчання по всіх предметах. Навчання – це спілкування, в процесі якого відбувається кероване пізнання, засвоєння суспільно-історичного досвіду, відтворення, опанування тієї або іншої конкретної діяльності, що лежить в основі формування особистості.

Міжпредметні зв'язки всесторонньо впливають на процес навчання – від постановки задач до його організації і результатів. Їм властиві методологічні, формуючі (освітні, розвиваючі, виховні) і конструктивні (системоутворюючі) функції в предметній системі навчання. Поліфункціональність міжпредметних зв'язків визначає неоднозначність їх понятійного трактування. Якнайповніша реалізація можливостей міжпредметних зв'язків, прояв всіх їх функцій в єдності досягаються, коли міжпредметні зв'язки функціонують в процесі навчання як самостійний принцип побудови локальних дидактичних систем.

Аналіз складності для студентів міжпредметного тексту, на думку Зверева І.Д., Максимової В.Н., показує: чим багатше і міцніше відтворююча основа (знання і вміння оперувати ними), тим продуктивніша творча діяльність, що здійснюється шляхом узагальнення і перенесення на міжпредметному рівні. Доступність навчання на основі міжпредметних зв'язків забезпечується самою організацією процесу навчання, яка не лише систематично включає узагальнені міжпредметні елементи у зміст навчально-пізнавальної діяльності, але і формує в студентів узагальнені вміння по їх використанню [2, с 26-30].

Висновки. Міжпредметні зв'язки являються найважливішим фактором вдосконалення процесу навчання в цілому на всіх його рівнях. Міжпредметні зв'язки сприяють реалізації основних ідей і методів педагогіки: проблемності і евристики, індуктивного і дедуктивного підходів; застосуванні знань до практики; матеріальності природи знань і діалектичності дослідницьких методів.

У педагогічних навчальних закладах реалізація міжпредметних зв'язків є необхідною умовою формування професійної компетентності майбутніх вчителів; впровадження міжпредметного підходу до оптимізації процесу навчання дає можливість підсилити їх мотивацію, підвищити якість навчання, сформувати уміння кваліфіковано здійснювати професійну діяльність.

Ефективна реалізація міжпредметних зв'язків у навчально-виховному процесі залежить від володіння науково-методичними основами взаємозв'язків, компетентності викладачів.

Цю проблему будемо намагатися й надалі досліджувати в наших подальших роботах стосовно підготовки майбутніх вчителів технологій.

Використані джерела

1. Галуша А.В. Міжпредметні зв'язки як чинник оптимізації процесу навчання [Електронний ресурс] / А.В. Галуша. Режим доступу: <http://intkonf.org/galusha-av-mizhpredmetni-zvyazki-yak-chinnik-optimizatsiyiprotseesu-navchannya/>.
2. Зверев И.Д. Межпредметные связи в современной школе / И.Д. Зверев, В.Н. Максимова. – М.: Педагогика, 1981. – 160 с.
3. Левашова В.М. Міжпредметні зв'язки природничих дисциплін як засіб формування наукового світогляду школярів / В.М. Левашова // Вісник національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут" [збірник наукових праць] / Серія: Філософія. Психологія. Педагогіка. – Київ: Політехніка, 2008. – № 1 (22) – С. 154-158.
4. Сокол І.В. Міжпредметні зв'язки морехідної астрономії і навігації як умова формування у майбутніх судноводів професійної компетентності [Електронний ресурс] / І.В. Сокол Режим доступу до журналу: nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/znpbdpu/Ped/2011_4.
5. Сокольников Ю.Л. Межпредметные связи как средство формирования готовности к профессиональному самосовершенствованию / Ю.Л. Сокольников. // Педагогический вестник. – Ярославль, 2003. – №5.
6. Ткаченко О.М. Використання міжпредметних зв'язків у системі формування інформаційної культури школярів [Електронний ресурс] / О.М. Ткаченко // Науково-практична Інтернет-конференція "Шляхи формування інформаційної культури та інформативної компетентності сучасного школяра". – 2012 – Режим доступу: <http://www.moippo.mk.ua/index.php?option>

Конжок М.

INTERSUBJECT CONNECTIONS AS THE FACTOR OF OPTIMIZATION OF PROCESS OF PREPARATION OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGIES

In the article the factors of optimization of process of preparation of future teachers of technologies are considered on the basis of intersubject connections.

Key words: intersubject connections, optimization of educational process, integration processes.

Стаття надійшла до редакції 12.03.13

