

МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ЯК ОСНОВА УРОКІВ ІНФОРМАТИКИ З ПРИКЛАДНОЮ СПРЯМОВАНІСТЮ

Л. П. Семко

науковий співробітник

Інститут педагогіки Національної академії

педагогічних наук України

м.Київ, Україна

L_Semko@ukr.net

Вступ. Інформатика – прикладна наука, яка має необмежені сфери застосування в сучасному світі: в науці, економіці, техніці, виробництві, освіті. Курс інформатики має внести значний вклад до трудової та політехнічної підготовки учнів. Таке широке використання інформатики в різних сферах життя людини підкреслює важливість вивчення в школі саме прикладних аспектів цієї науки.

Розкриття прикладних аспектів змісту курсу інформатики та їх використання в процесі навчання складає основний зміст прикладної спрямованості під час вивчення інформатики в школі. Загалом можна сказати, що прикладна спрямованість курсу інформатики – здійснення змістового та методичного зв'язку курсу з практикою життєдіяльності сучасної людини в інформаційному суспільстві.

Посилення прикладної спрямованості курсу інформатики, на нашу думку, більшою мірою може бути здійснено за рахунок використання нових методів і форм навчання, що використовують можливості обчислювальної техніки, і, головне, за рахунок вирішення прикладних завдань і прикладної орієнтації типових задач.

Прикладне спрямування курсу інформатики, на нашу думку, дозволить посилити міжпредметні зв'язки, які в навчальному процесі є конкретним виразом інтеграційних процесів. Ці зв'язки відіграють важливу роль в підвищенні рівня практичної і науково-теоретичної підготовки учнів.

Використання міжпредметних зв'язків — одне з найскладніших методичних завдань учителя. Реалізація міжпредметних зв'язків сприяє систематизації, поглибленню знань, допомагає представити учням цілісну картину світу. При цьому підвищується ефективність навчання і виховання, забезпечується можливість наскрізного застосування знань, умінь, навичок, отриманих на уроках з різних предметів. Навчальні дисципліни в певному сенсі допомагають один одному. У послідовному втіленні принципу міжпредметних зв'язків акумульовано важливі резерви подальшого вдосконалення навчально-виховного процесу.

Матеріали та методи. Одним з важливих напрямків підвищення практичної значущості результатів навчання є організація міжпредметних зв'язків між шкільними предметами на основі спільних знань і методів наукового пізнання. Проблема міжпредметних зв'язків впливає з дидактичного принципу систематичності, який відбиває загально-філософське поняття про зв'язок явищ і узгоджується з фізіологічними та психологічними поняттями про роботу мозку. Послідовне здійснення міжпредметних зв'язків в навчанні природничих наук сприяє набуттю узагальнених знань, вмінь і навичок.

Проблемі реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні приділялась значна увага на всіх етапах розвитку педагогіки. Загальновідомо, що успішне розв'язання цієї педагогічно-соціальної проблеми суттєво впливає на якість і ефективність навчального процесу. Тому вона постійно перебуває в центрі уваги дослідників і вчителів-практиків.

Результати та обговорення. Інтегровані уроки інформатики з іншими предметами мають яскраво виражену прикладну спрямованість і викликають безсумнівний пізнавальний інтерес учнів. Усі прийоми та засоби навчання, які вчитель використовує під час уроку, мають бути зорієнтовані на реалізацію прикладної спрямованості навчання у всіх можливих проявах. На уроках необхідно забезпечувати органічний зв'язок досліджуваного теоретичного

матеріалу та завдання, так, щоб учні розуміли його значущість, ближню і далеку перспективу його використання. По можливості можна окреслити область, в якій даний матеріал має фактичне застосування. Щоб досягти успіхів у навчанні інформатики, необхідно зробити навчання бажаним процесом. Тому кожне нове поняття чи положення має, наскільки можна, спочатку з'являтися у задачі практичного характеру. Така задача покликана переконати учнів у необхідності та практичної корисності вивчення нового матеріалу. Це один із шляхів посилення світоглядної спрямованості навчання інформатики. Такий підхід можуть сформулювати прикладні задачі, які дають широкі можливості для реалізації загальнодидактичних принципів у навчанні [1].

Тому вивчення шкільного курсу інформатики повинне містити вирішення практичних завдань з різних областей діяльності людини. Важливість використання прикладних задач визначається роллю цих завдань у розвитку пізнавального інтересу учнів, їх творчих можливостей, самостійності, гнучкості розуму, вмінь узагальнювати знання з різних предметів, а також у розвитку інформаційної культури учнів.

Інформатика використовується для опису та дослідження проблем інших наук. Вона надає методи дослідження іншим наукам, допомагає підсилювати міжпредметні зв'язки, досліджувати проблеми різних наук. В інформатиці використовуються такі загальнонаукові міжпредметні методи і процедури: абстрагування і конкретизація, аналіз і синтез, індукція і дедукція, формалізація, візуалізація, структуризація, алгоритмізація і програмування, математичне моделювання, комп'ютерне моделювання, обчислювальний експеримент, програмне управління, розпізнавання образів, класифікація та ідентифікація образів, експертне оцінювання, тестування та інші [2]. Засоби реалізації міжпредметних зв'язків в процесі навчання інформатики можуть бути різними: запитання, завдання, задачі, наочні посібники, тексти, проблемні ситуації, пізнавальні задачі, навчальні проблеми міжпредметного характеру тощо.

В освіті міжпредметні зв'язки – це засіб формування практичних вмінь та навичок застосовувати знання з однієї дисципліни в вивчення інших. Застосування новітніх інформаційних технологій дозволяє розв'язувати задачі нетрадиційними способами, а також розв'язувати прикладні задачі.

Міжпредметні задачі – це такі задачі, які потребують підключення знань з різних предметів, або задачі, що зіставлені на матеріалі одного предмету, але використовуються з визначеною метою у викладанні іншого предмету. Особливе значення мають задачі, питання, завдання міжпредметного характеру у формуванні політехнічних знань і вмінь учнів. Спеціально складені задачі, питання дозволяють учням осмислити необхідність знань з загальнопізнавальних предметів в професійній діяльності в будь-якій галузі виробництва. Ними можуть бути:

- ✓ задачі, розраховані на використання знань з іншого предмету;
- ✓ на усвідомлення знань, умінь і навичок учнів, набутих на суміжних уроках на розвиток раціоналізаторських здібностей;
- ✓ задачі на усвідомлення правил безпечної праці, та охайності виконання завдань;
- ✓ задачі дослідницького, експериментального характеру, у процесі розв'язування яких учні застосовують знання з інших предметів.

У ході розв'язування задач, учні виконують складні пізнавальні і розрахункові дії, які впливають на:

- ✓ усвідомлення сутності міжпредметних завдань, розуміння необхідності застосування знань із інших предметів;
- ✓ відбір та актуалізацію необхідних знань із інших предметів;
- ✓ перенесення їх у нову ситуацію, зіставлення знань із суміжних предметів;
- ✓ синтез знань, встановлення сумісності понять, одиниць виміру, розрахункових дій, їх виконання;
- ✓ одержання результату, узагальнення у висновках, закріплення понять.

Висновки. Отже, результативність міжпредметних зв'язків полягає в підвищенні інтересу учнів до вивчення різних предметів, у творчому підході до виконання завдань, у підвищенні ступеня самостійності учнів під час вивчення нового матеріалу, у підвищенні відповідальності під час виконання завдань з різних загальноосвітніх предметів, у широкому використанні комп'ютера під час їх виконання.

Становлення міжпредметних зв'язків забезпечує більш глибоке засвоєння знань, формування наукових понять і законів, наукового світогляду, підкреслює єдність матеріального світу, взаємозв'язок явищ в природі і суспільстві, а також покращує організацію навчально-виховного процесу учнів, робить його більш оптимальним. Це має величезне виховне значення. Міжпредметні зв'язки сприяють покращенню наукового рівня знань учнів, розвивають логічне мислення та їх творчі здібності. Реалізація міжпредметних зв'язків відкидає дублювання при вивченні матеріалу, економить час і створює благодатні умови для формування загально навчальних умінь і навичок учнів [3].

Література:

1. Семко Л.П. Міжпредметні зв'язки навчання інформатики з прикладною спрямованістю. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Topical issues of modern science, society and education» (February 26 - 28, 2022. SPC «Sciconf. com. Ua». Kharkiv, Ukraine, 2022. С. 582-589.
2. Семко Л.П. Реалізація міжпредметних зв'язків на уроках інформатики. Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2012 рік. Педагогічна думка. Київ. С. 331—332.
3. Семко Л.П. Міжпредметні зв'язки у навчанні інформатики. Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Ресурсно-орієнтоване навчання в «3D»: доступність, діалог, динаміка» Полтава, 2020. С. 266-269.