

УДК 374.147

**МІЖПРЕДМЕТНІ ЗВ'ЯЗКИ ХІМІЇ, БІОЛОГІЇ ТА ФІЗИКИ
ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ
«ПРИРОДОЗНАВСТВО» В СТАРШІЙ ШКОЛІ**

Мерецька І.А., Гладюк М.М.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: nnglad@tntpu.edu.ua

Відповідно до мети середньої загальноосвітньої школи вивчення природничих дисциплін в інтегрованому курсі «Природознавство», має забезпечувати знання учнями фундаментальних законів природи, формування наукового світогляду учнів і сучасної природничо-наукової картини світу, розуміння глобальних проблем сучасності та комплексного підходу до їх розв'язання, ціннісного ставлення до природи, стратегії поведінки людини в біосфері.

Проблема міжпредметних зв'язків не нова і досліджувалась багатьма дидактами та методистами. Суть міжпредметних зв'язків, їх функції та види розкриваються у дослідженнях Борисенка Н. Ф., Сорокіна Н. А., Вороніної Л. П., Мальованого Ю. І. та інших авторів.

Незважаючи на зростаючий інтерес вчених до проблеми реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні хімії, біології та фізики, істотні питання формування в учнів міжпредметних знань ще не розв'язані. Зокрема, не визначені критерії відбору міжпредметних відомостей до конкретного уроку, необхідних для усвідомленого засвоєння учнями знань природознавства.

Завданнями нашого дослідження було: 1) виявити умови, що забезпечують ефективну реалізацію міжпредметних зв'язків у навчанні хімії, біології та фізики; 2) визначити принципи та критерії відбору міжпредметного матеріалу; 3) розробити методику реалізації міжпредметних зв'язків на уроках природознавства в старшій школі.

В наш час одні дослідники розглядають міжпредметні зв'язки як дидактичний еквівалент зв'язків міжнаукових, що виникають у процесі взаємодії наук при вивченні явищ природи й

суспільства. Інші вважають міжпредметні зв'язки дидактичною умовою, яка забезпечує послідовне відображення в змісті шкільних природничо-наукових дисциплін об'єктивних зв'язків, що діють у природі.

Ми розглядаємо міжпредметні зв'язки як відображення діалектичного взаємозв'язку між предметами і явищами природи, фактами і подіями суспільного життя у змісті природничо-наукової освіти та якомога повнішому розкритті всіх його сторін спеціальною організацією викладання і навчально-пізнавальної діяльності учнів.

В зв'язку з обмеженістю навчального часу і великим об'ємом міжпредметного матеріалу в процесі вивчення інтегрованого курсу «Природознавство» ми зіткнулися з необхідністю його дозування. Цю проблему ми розв'язували, виходячи із пріоритетних цілей в реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні хімії учнів 10 класу.

У зв'язку з цим ми визначили наступні принципи відбору міжпредметного матеріалу до уроку:

1. Відповідність матеріалу цілям і предметному змісту навчання;
2. Спрямованість на розв'язання навчальних проблем;
3. Використання різноманітних видів міжпредметних зв'язків.

Застосування того чи іншого прийому здійснення міжпредметних зв'язків у навчанні залежало від: а) характеру міжпредметних зв'язків; б) обсягу матеріалу із суміжних предметів; в) рівня підготовки учнів.

Найчастіше при реалізації міжпредметних зв'язків на заняттях ми використовували різні форми роботи: роботу з підручником, розв'язування міжпредметних задач, роботу з комплексними таблицями та схемами, міжпредметний практикум, виступи учнів з повідомленнями та рефератами міжпредметного змісту.

Реалізація міжпредметних зв'язків у навчанні здійснювалась в рамках таких організаційних форм: урок, семінар, лекція, екскурсія, навчально-практичне заняття.

У запропонованому нами підході до навчання, що базується на основі реалізації міжпредметних зв'язків, перебудовуються всі етапи (ланки) діяльності вчителя та учнів. Навчаюча діяльність

вчителя і навчально-пізнавальна діяльність учнів мають спільну процесуальну структуру: мета – мотив – зміст – засоби – результати – контроль.

На першому етапі діяльності вчитель ставить об'єктивно значиму загальнопредметну мету, яка відображає навчально-виховні завдання і висувається перед учнями у формі навчально-пізнавальних задач. Учні під керівництвом вчителя повинні усвідомити міжпредметну суть такої задачі, здійснити аналіз її умов, відбір необхідних опорних знань з різних предметів. Це цільовий етап.

Наступний етап – мотиваційний. Вчитель, керуючись мотивами колективного співробітництва у досягненні спільних цілей розвитку особистості, стимулює пізнавальний інтерес учнів до світоглядних знань, до узагальнення понять і суміжних предметів. Учитель підкреслює практичну і особисту значущість для учнів успіху у діяльності по вивченню комплексних міжпредметних проблем.

На наступному етапі розгортається змістова сторона діяльності. Вчитель вводить новий навчальний матеріал, одночасно актуалізуючи опорні знання з інших предметів, здійснюючи наступні, супутні та перспективні міжпредметні зв'язки на рівні спільних фактів, понять, законів, теорій, ідей.

Одночасно з оволодінням змісту здійснюється і операційна сторона діяльності. Школярі, спираючись на наочні засоби навчання, які сприяють узагальненню знань з різних предметів, виконують дії актуалізації, переносу, синтезу, оцінки значущості нових висновків. У цьому процесі відбувається застосування раніше засвоєних знань і умінь, а також нових (міжпредметних і загальнопредметних) узагальнених умінь. Пізнавальні уміння вдосконалюються у взаємозв'язку з оціночними, комунікативними, організаційними, мовними, творчими, практичними, стимулюючи мотивацію навчальної і трудової діяльності в структурі навчальної діяльності.

Наступний етап – результативний, коли формуються висновки, узагальнення, які включаються в систему знань учня, коли фіксуються досягнення в оволодінні новими, більш досконалими уміньми і навичками, новими зв'язками, відмічаються зрушення в мотиваційній сфері на основі

міжпредметних зв'язків.

Цикл діяльності завершується контролюючим етапом, на якому учитель здійснює оцінку і контроль підготовленості учнів, перевіряє і оцінює якість засвоєних ними знань.

Таким чином нами визначено організаційно-педагогічні умови реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні учнів хімії: аналіз змісту курсу природничих дисциплін для визначення питань, що потребують багатоаспектного висвітлення у відповідності з цілями навчання; вибір міжпредметного матеріалу для кожної теми у відповідності з цілями її вивчення і основним змістом; визначення місця міжпредметного матеріалу на занятті, логіки його викладу; вибір методів, прийомів і засобів навчання; визначення критеріїв і показників оцінки знань учнів, сформованих на міжпредметній основі, відповідно до запланованих результатів навчання.

У результаті дослідно-експериментальної роботи підтверджено правильність вихідної гіпотези про ефективність розробленого методичного підходу щодо реалізації міжпредметних зв'язків в процесі вивчення інтегрованого курсу «Природознавство».

Список літератури:

1. Гладюк Т.В. Біологія. Хімія (Інтегровані заняття) Тернопіль: Підручники і посібники, 2007. 84 с.
2. Величко Л.П., Буринська Н.М., Вороненко Т.І., Лашевська Г.А., Титаренко Н.В. Навчання хімії у старшій школі на академічному рівні: монографія. К. Педагогічна думка, 2013. 216 с.