

Вікторія Валюк

канд. хім. наук, доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Процеси реформування національної системи освіти України вимагають оновлення й модернізації навчальних технологій, принципів і методів навчання.

Особливої актуальності в сучасних умовах розвитку набувають інтерактивні методи навчання, які стимулюють до інноваційних змін у культурному і соціальному середовищі.

Теоретико-методичні засади дослідження різноманітних аспектів використання потенціалу освітніх технологій закладено в працях видатних вітчизняних та зарубіжних учених: Л. Виготського, А. Єршова, А. Монтъєва, П. Мерфі, М. Ніксона, В. Кудіна, М. Томпсона.

Питаннями визначення, пояснення сутності інтерактивних технологій та використання їх у навчально-виховному процесі займаються такі дослідники, як О. Пометун, Л. Пироженко, Н. Побірченко, О. Коберник, Г. Коберник, О. Єльнікова, О. Біда, Г. Волошина, І. Зимня, О. Комар.

Інтерактивність освіти сприяє формуванню предметних і загальнонавчальних умінь і навичок, виробленню життєвих цінностей, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії, розвитку комунікативних якостей особистості [1].

Розробка концепції та методичної системи інтерактивного навчання хімічних дисциплін вимагає побудови системи основних дидактичних вимог, виконання яких забезпечує його необхідну ефективність, тобто визначення принципів навчання, що відображають загальні закономірності навчання хімії та специфічні особливості інтерактивного навчання хімічним дисциплінам.

На основі аналізу загальних дидактичних принципів визначені наступні принципи інтерактивного навчання хімічних дисциплін, які умовно розділені на групи:

- принципи, що визначають зміст навчання (науковості, доступності, відповідності умовам навчання, професійної спрямованості);

- принципи, що відповідають формуванню спеціальних професійних компетенцій у відношенні знаннєвої складової (системності, систематичності, міцності знань); діяльнісної складової, тобто досвіду прояви спеціальних професійних компетенцій у різноманітних стандартних та нестандартних ситуаціях (принципи компетентнісного розвитку особистості, розвитку суб'єктних якостей студента, зв'язку навчання з реальним життям); ціннісно-смыслового аспекту компетенцій - відношення до змісту професійної компетентності та об'єктів її елементів (свідомості, переходу від навчання до самоосвіти, виховання та всебічного розвитку); принципи, що визначають організацію інтерактивного навчання (наочності, взаємодії з освітнім середовищем, позитивного емоційного фону навчання; колективного характеру навчання та врахування індивідуальних особливостей студентів).

Принцип науковості навчання є важливим як для визначення змісту інтерактивного навчання хімічними дисциплінами, так і для організації навчального процесу. Зміст освіти повинен відповідати рівню сучасної науки і відображати важливі закономірності процесу пізнання. Науковість навчання, на думку Г.М. Чернобельської, може бути досягнута тільки тоді, коли, учні знайомляться не тільки з готовими висновками, але й методами дослідження [2].

Принцип створення необхідних умов для навчання характеризує матеріально-технічну базу навчальних та наукових хімічних лабораторій (наявність приладів, реактивів, відповідність вимогам техніки безпеки і т.п.); область наукових інтересів і кваліфікації професорсько-викладацького складу і ряду інших умов.

При відборі змісту навчання нерідко доводиться долати протиріччя між вимогами науковості, доступності та відповідності умовам навчання.

Принцип професійної спрямованості при інтерактивному навчанні хімічних дисциплін в педагогічному вузі має найважливіше значення для відбору змісту, формування професійної компетентності, організації навчання. Під професійною розуміється педагогічна спрямованість, яка пов'язана з областю професійної підготовки вчителя. Професійна спрямованість проголошує необхідність враховувати при навчанні хімічних дисциплін особливості майбутньої професійної педагогічної діяльності студентів у відношенні змісту дисципліни, методів, засобів, педагогічного стилю мислення.

Принцип міцності знань довгий час був одним з домінантних принципів навчання, однак сучасне збільшення обсягів інформації і швидкість старіння знань, знижують його актуальність в сучасній вищій школі. У цьому відношенні принцип міцності знань поступово поступається місцем принципу переходу від навчання до самонавчання.

Принцип компетентнісного розвитку особистості передбачає перехід теоретичних знань в переконання і дії, тобто поява мінімального досвіду діяльності в заданій сфері на основі оволодіння змістом компетенції.

Принцип розвитку суб'єктності студента. В інтерактивному навчанні студент є активним суб'єктом процесу навчання, адаптуючи загальні цілі навчання до своїх особистих цілей і освітніх потреб. Взаємодіючи з освітнім середовищем навчання хімічним дисциплінам та освітнім середовищем хіміко-педагогічної освіти, студент не тільки отримує знання і розвиває свою компетентність, але і впливає на різні частини цього середовища, виробляє навчальну інформацію та навчально-методичну продукцію, здійснює вибір освітнього маршруту, змінюючи в процесі навчальної діяльності зміст навчальної дисципліни в її варіативній частині.

Принцип зв'язку навчання з реальним життям. При інтерактивному навчанні цей принцип реалізується в різних формах: від опори на особистий досвід студентів до продуктивної науково-дослідної діяльності в рамках

студентських наукових товариств, професійної діяльності на підприємствах і організаціях хімічного або спорідненого хімічному профілю.

Принцип свідомості відображає прояв позитивного особистісного ставлення до оволодіння хімічними компетенціями, до змісту знання і досвіду діяльності, виразне розуміння студентом необхідності досягнення результату, необхідного для ефективної діяльності в певній професійній сфері, емоційно-вольової регуляції процесу і результату прояву компетентності.

Принцип переходу від навчання до самоосвіти визначається сучасними освітніми парадигмами безперервної освіти в умовах швидкого старіння знань і умов праці.

Принцип наочності пов'язаний з формуванням і доказом істинності знань на основі спостереження і сприйняття реальних або абстрактних об'єктів. У навчанні хімічних дисциплін принцип наочності реалізується також у формі лекційного демонстраційного експерименту, студентського навчального та науково-дослідного експерименту, роботи із засобами мультимедія при візуалізації хімічних і фізико-хімічних процесів, комп'ютерного хімічного моделювання і т.п. [3]

Принцип взаємодії з освітнім середовищем відображає активний двонаправлений характер процесу навчання та взаємний вплив один на одного: студента і освітнього середовища. Принцип взаємодії з освітнім середовищем навчання обґрунтовує зв'язок змін, що відбуваються в когнітивній або практичній діяльності студента з впливом освітнього середовища навчання хімічних дисциплін, а також реакцію освітнього середовища або її частини на зміни, що відбуваються в особистому освітньому середовищі студента, можливість і необхідність врахування цих змін при подальшому впливові.

Слід зазначити тісний зв'язок принципу взаємодії з освітнім середовищем з принципами свідомості і розвитку суб'єктності студента, а також необхідність методично обґрунтованого управління впливу освітнього середовища на студента.

Принцип колективного характеру навчання та врахування індивідуальних особливостей студентів пов'язаний з вирішенням протиріччя між поточно-лекційною формою організації навчального процесу і технологіями особистісного-орієнтованого навчання. В інтерактивному навчанні хімічних дисциплін всі студенти вузу, які вивчають дану дисципліну, є учасниками освітнього середовища хіміко-педагогічної освіти в частині цієї дисципліни, і кожен студент є центром свого особистого освітнього середовища, що взаємодіє з іншими середовищами.

Принципи інтерактивного навчання хімічних дисциплін визначають вимоги до змісту, методів, засобів, умов і організаційних форм інтерактивного навчання хімії студентів хімічних і біологічних напрямків педагогічного вузу.

Домінуючими принципами інтерактивного навчання хімічних дисциплін є:

- принцип компетентнісного розвитку особистості,
- принцип взаємодії з освітнім середовищем,
- принцип професійної спрямованості навчання.

Зазначені принципи закладені в теоретико-методологічні основи інтерактивного навчання хімічних дисциплін студентів педагогічного вузу.

Список використаних джерел:

1. Єльнікова О. Інтерактивне навчання – засіб модернізації освіти у сучасній школі / О. Єльнікова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості : проблеми і пошуки : зб. наук. праць / ред. кол. : Т.І. Сущенко (відп. ред.) та ін. – Київ – Запоріжжя, 2002. – Вип. 24. – С. 84–88.
2. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе / Г.М. Чернобельская– М.: Владос, 2000 – 336 с.
3. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання : Науково-методичний посібник / О. Пометун, Л. Пироженко. – К. : Видавництво А.С.К., 2004. – 192 с.