

ПРОБЛЕМНІСТЬ ЯК МЕТОД АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИКЛАДАННІ ХІМІЇ

Сизоненко Н.В., Куценко Н.П.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

У статті обґрунтовується значення проблемних методів навчання на лекціях та лабораторно-практичних заняттях з хімії для активізації навчальної діяльності студентів.

Ключові слова: проблемне питання, проблемна ситуація, пошукова бесіда, дослідницьке завдання.

Серед методів стимулювання навчальної діяльності студентів провідне місце належить проблемно-пошуковим методам. Ще в методиці навчання, яку застосовував Сократ, значна увага приділялася вмінню педагога через постановку навідиних запитань керувати мисленням учня таким чином, щоб урешті він самотужки дійшов висновків та узагальнень.

Проблемне навчання - це один із типів розвиваючого навчання, характерна особливість якого полягає в зближенні психології мислення студентів із психологією навчання. Воно передбачає дослідницьку діяльність студента, яка зумовлена проблемною ситуацією й спонукає його формулювати гіпотези й перевіряти їх у ході розумових і практичних операцій.

Щоб студент почав активно мислити, перед ним слід поставити пізнавальну задачу. Причому вона повинна бути усвідомлена як така, що дійсно вимагає з'ясування. Проблемне навчання якраз і передбачає послідовне і цілеспрямоване висунення перед студентами пізнавальних завдань, розв'язуючи які вони під керівництвом викладача засвоюють нові знання і набувають навички та вміння творчої діяльності. Переваги проблемного навчання - це великі можливості для розвитку уваги, спостережливості, активізації мислення, пізнавальної діяльності студентів. Воно розвиває самостійність, відповідальність, критичність і самокритичність, нестандартність мислення. Крім того,

проблемне навчання забезпечує міцність придбаних знань, бо вони досягаються самостійною діяльністю.

Проблемне навчання пов'язане з дослідженням і тому припускає розтягнуте в часі вирішення завдання. Студент постійно думає над задачею і не виходить з цього стану, поки її не вирішить. Саме за рахунок цієї незавершеності і формуються міцні знання, навички та вміння. Самостійне відкриття студентом хоча б найменшої частинки знань дозволяє йому відчувати свої можливості, піднімає його у власних очах. Студент самостверджується як особистість.

На різних етапах доцільно застосовувати різноманітні методи проблемного навчання з певною метою: на етапі мотивації навчальної діяльності - для створення позитивних мотивів навчання; на етапі сприймання інформації - для прояву пізнавальної самостійності студентів; на етапі оперування поняттями - для перевірки вмінь студентів застосовувати свої знання на практиці.

Практичне використання методики проблемного навчання в курсі хімії має кілька етапів.

1. Розробка та постановка проблемних питань (завдань).

Як показує практика, надзвичайно важливою є точність і правильність постановки завдання, формулювання запитання. Від цього залежить успішність їх виконання. Проблемне питання має бути:

- складним, пов'язаним з протиріччями;
- змістовним, здатним охопити широке коло питань;
- доступним для студента за рівнем складності.
- захоплюючим за формою.

2. Переведення проблемного питання в проблемну ситуацію, що здійснюється через поглиблення проблемного питання,

3. Визначення шляхів розв'язання проблеми через пошук різних граней її вирішення, через зіставлення різних варіантів відповідей.

4. Перевірка та доведення припущень. Вибір оптимального шляху.

5. Розв'язування проблеми та висновки.

Найбільш ефективними, на нашу думку, при викладанні хімічних дисциплін є проблемний виклад матеріалу, пошукова бесіда, самостійна пошукова і дослідницька діяльність студентів.

Проблемний виклад найбільш доречний в тих випадках, коли студенти не володіють достатнім обсягом знань, коли вони вперше стикаються з тим або іншим явищем і не можуть встановити необхідні асоціації. В цьому випадку пошук здійснює сам викладач. Він керує пізнавальним процесом студентів, ставить питання, які загострюють їх увагу на суперечливості досліджуваного явища і змушують їх задуматися. Перш ніж викладач дасть відповідь на поставлене питання, студенти вже можуть дати про себе відповідь і звірити його з ходом судження і висновком викладача. Хоча слід зазначити, що в цьому випадку ступінь пізнавальної активності студентів найнижчий.

Проблемний виклад матеріалу доцільно обрати тоді, коли на матеріалі з історії відкриття студентам слід показати логіку розкриття вченими суті явища, факту. Так, на лекції на тему «Будова атома та його електронних оболонок» пошук здійснює сам викладач. Створивши проблемну ситуацію, викладач аналізує факти, пропонує студентам стежити за логікою мислення вчених на шляху до істини (помилки, невдачі, успіхи й способи вирішення наукової проблеми), емоційно викладає матеріал для збудження інтересу учнів до історії наукових відкриттів, робить висновки й узагальнення. В такий спосіб він демонструє шлях наукового пізнання, робить студентів ніби співучасниками наукового пошуку.

Якщо ж студенти володіють мінімумом знань, необхідним для активної участі у вирішенні навчальної проблеми, то застосовується пошукова бесіда. Логічний взаємозв'язок запитань викладача та відповідей студентів забезпечує поетапне розв'язання проблеми.

У процесі такої бесіди студенти, спираючись на вже відомий їм матеріал, під керівництвом викладача шукають і самостійно знаходять відповідь на поставлене проблемне питання. Пошукова бесіда зазвичай проводиться на основі створеної викладачем проблемної ситуації. При цьому студенти само-

стійно намічають етапи пошуку, висловлюючи різні припущення, висуваючи варіанти вирішення проблеми.

Так, при вивченні теми «Білки» студентам ставиться проблемне питання: «Чому при зіткненні шкіри з нітратною кислотою шкіра набуває жовтого кольору?» У ході міркувань про хімічні властивості білків, студенти відповідають, що жовтий колір - це не опік. Білки шкіри взаємодіють з нітратною кислотою - ксантопротеїнова реакція, в результаті чого продукт взаємодії набуває жовтого кольору. Інше запитання: «Чому хворим на цукровий діабет інсулін вводять в кров, а не дають з їжею?». Студенти приходять до висновку, що, потрапляючи у травну систему, інсулін розпадеться на амінокислоти і не виконає своїх функцій.

При вивченні теми «Елементи VIIA групи» студентам пропонується проблемне питання: «Чому Флуор, на відміну від інших елементів VIIA групи, не може мати позитивних ступенів окиснення?» Спираючись на знання про електронну будову атома, студенти дають відповідь, що Флуор, на відміну від інших елементів цієї підгрупи, не має d-підрівня, на який під час збудження атома можуть переходити розпаровані електрони s- і p-підрівнів.

Проблемні питання при виконанні хімічного досліду змушують студентів будувати гіпотези, спираючись на наявні знання, прогнозувати властивості речовини, робити висновки.

Бесіда пошукового характеру є необхідної підготовчої щаблем до роботи студентів на рівні дослідження. Самостійна діяльність студентів дослідницького характеру є вищою формою самостійної діяльності і можлива лише тоді, коли вони володіють достатніми знаннями, необхідними для побудови наукових припущень, а також умінням висувати гіпотези. Дослідницький метод характеризується найвищим рівнем самостійної пізнавальної активності студентів.

Сутність цього методу полягає в організації творчого засвоєння знань студентами (навчає застосовувати відомі знання для розв'язання проблемних

завдань), в оволодінні методами наукового пізнання в процесі діяльності; формуванні не тільки інтересу, а й потреби у творчій діяльності.

Особливістю дослідницьких завдань є те, що спочатку виконується практична робота по збору фактів (досліди, експеримент, спостереження, робота над книгою, збір матеріалу), а потім їх теоретичний аналіз і узагальнення.

Наприклад, виконання студентами дослідницької роботи на тему «Визначення вмісту Феруму у різних видах фруктів». Мета роботи: довести надзвичайно важливу роль Феруму в організмі людини, провести експериментальне дослідження різних видів фруктів на вміст у них Феруму та порівняти їх, зробити висновки та сформулювати рекомендації щодо кращого засвоєння Феруму з продуктів харчування.

Отже, проблемне навчання реалізується за допомогою багатьох методів, вибір яких зумовлюється можливістю залучення студентів до пізнавальної діяльності певного рівня складності й самостійності. Як показує досвід, проблемні ситуації сприяють активізації пізнавальної діяльності студентів, викликають зацікавлення до предмету, бажання самостійно вирішувати поставлені завдання, дозволяють студентам не тільки набути певні знання, а й уміти ними оперувати, активно діяти, приймати рішення.

Список використаних джерел

1. Малафіїк І.В. Дидактика. Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2009. –406 с.
2. Снапковська С.В. Проблемне навчання як засіб інтенсифікації педагогічного процесу. [Електронний ресурс] / Сайт проекту Інтернет – конференції «Актуальні проблеми медичної освіти». – Режим доступу : <http://vgmu.vitebsk.net/intconf/sect4/10.htm>
3. Педагогіка вищої школи. За ред.. З.Н. Курлянд. – К.: Знання, 2005 – 399 с.