

КЕЙС-МЕТОД НА ЗАНЯТТЯХ З ХІМІЇ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Ткач Галина Михайлівна

викладач-методист ВСП «ТФК ТНТУ імені Івана Пулюя»

tkachgalya30@gmail.com

Боднар Оксана Ігорівна

доктор біологічних наук, професор, декан хіміко-біологічного факультету Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка

bodnar@tnpu.edu.ua

Модернізація системи фахової передвищої освіти в Україні вимагає відходу від репродуктивних моделей навчання на користь практико-орієнтованих підходів. Для студентів технічних спеціальностей Відокремленого структурного підрозділу «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя» (ВСП «ТФК ТНТУ»), зокрема, галузей F «Інформаційні технології», J «Транспорт та послуги», G «Інженерія, виробництво та будівництво», хімія є важливою фундаментальною дисципліною. Водночас традиційний виклад теоретичного матеріалу часто сприймається здобувачами «відірваним» від їх майбутнього фаху та обумовлює низьку мотивацію до вивчення хімії. Ефективним інструментом подолання цього розриву є кейс-метод, який дозволяє інтегрувати хімічні знання у площину реальних професійних викликів [1].

Застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study) досліджували багато українських та закордонних науковців (Ю. Сурмін, О. Сидоренко, К. Легендел, Ч. Бернард та інші). Вони підтверджують, що робота з кейсами розвиває аналітичне мислення, навички командної взаємодії та здатність ухвалювати рішення в умовах невизначеності [3]. Разом з тим, специфіка конструювання хімічних кейсів для студентів технічних коледжів потребує додаткового методичного опрацювання.

Метою роботи є висвітлити практичний досвід використання кейс-методу на заняттях з хімії у закладі фахової передвищої освіти для підвищення професійної мотивації студентів.

Метод case-study базується на самостійному аналізі студентами реальних чи змодельованих життєвих і виробничих ситуацій. Відтак, на заняттях з хімії у ВСП «ТФК ТНТУ» впроваджуються кейси, зміст яких безпосередньо корелює з майбутнім профілем навчання студентів.

Так, до прикладу, для майбутніх фахівців автомобільного транспорту (спеціальність J8 «Автомобільний транспорт») актуальним є кейс «Корозія металів: як захистити кузов автомобіля». Здобувачі аналізують причини передчасного руйнування металевих конструкцій, досліджують хімізм процесів та самостійно обирають оптимальні методи електрохімічного захисту або інгібітори корозії. Для студентів спеціальності G5 «Електроніка, електронні

комунікації, приладобудування та радіотехніка» кейс «Еволюція хімічних джерел струму». Завдання полягає в аналізі хімічних процесів, що відбуваються в літій-йонних, свинцево-кислотних та перспективних твердотільних акумуляторах, з оцінкою їхньої місткості, безпечності та екологічності утилізації.

Для майбутніх ІТ-фахівців (спеціальності: F3 «Комп'ютерна інженерія», F7 «Комп'ютерна науки») доречним є кейс «Хімічні процеси у виробництві мікропроцесорів та напівпровідників». Студенти досліджують роль фотолітографії, травлення кремнієвих пластин та специфіку використання надчистих речовин.

Слід зазначити, що для ефективності застосованого методу важливо дотримуватися наступної структурної етапності роботи з кейсом:

- а) ознайомчий: презентація ситуації, виявлення прихованих протиріч;
- б) аналітичний: формування малих груп, пошук додаткової інформації, проведення експрес-хімічних дослідів (за потреби);
- в) дискусійний: публічний захист рішень кожною групою, опонентська полеміка;
- г) рефлексивний: підбиття підсумків, оцінювання викладачем та самооцінка студентів [2].

Впровадження таких завдань демонструє помітне зростання пізнавального інтересу. Студенти перестають сприймати хімічні формули як абстракцію, натомість усвідомлюють хімію як інструмент вирішення конкретних практичних інженерних та експлуатаційних завдань.

Таким чином, завдяки кейс-методу формуються такі ключові компетентності, як здатність працювати в команді, вміння аргументувати власну позицію на основі наукових фактів та екологічне мислення [4]. Використання цього методу на заняттях з хімії у фаховому коледжі є дієвим засобом індивідуалізації та професіоналізації навчання. Система case-study забезпечує глибоке розуміння міжпредметних зв'язків і трансформує теоретичні знання з хімії у стійкі професійні компетентності майбутнього фахового молодшого бакалавра. Перспективи подальших досліджень полягають у створенні збірника прикладних хімічних кейсів для інтегрованих курсів з природничих дисциплін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артющина М. В., Білоконь Я. Ю., Дремова І. Б., Кошук О. Б., Мося І. А., Пащенко Т. М., Романова Г. М. Застосування особистісно-розвивальних педагогічних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників : методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів / за ред. Г. М. Романової. Ін-т проф.-тех. освіти НАПН України, 2014. 132 с.
2. Степанська А. В. Застосування методу конкретних ситуацій (кейс-методу) на уроках хімії. Таврійський вісник освіти. 2015. № 2(1). С. 245-252.
3. Сурмін Ю. П. Кейс-метод: становлення та розвиток в Україні : монографія. Вісник НАДУ. 2015. № 2. С. 19-26.
4. Сударева Г.Ф. Кейс-метод як засіб набуття соціального розвитку учнівської молоді // Освіта Сумщини. 2013. №3. С. 23.