

Основна мета завдань – систематизація та закріплення теоретичних знань з неорганічної, органічної, медичної хімії, отриманих під час засвоєння матеріалу, встановлення зв'язків між отриманими знаннями та їх використання і глибоке осмислення інформації, що дається на заняттях. [1, ст.3]

Одним із засобів зацікавлення студентської аудиторії до пояснювального матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом навчальної програми, що дозволяє спиратися на практичне застосування тієї чи іншої речовини. [2, ст.3]

Метод кейсів сприяє формуванню конструктивних, проєктивних умінь, уміння чітко й послідовно висловлювати свою думку, аналізувати, формулювати висновки [3, ст.354].

Список використаної літератури

1. Органічна хімія. Цікаві задачі у бразильському стилі: навч. посіб. / В.В. Ткач та ін. Чернівці: Технодрук, 2020. - 152 с.
2. Моль. Кількість речовини. Цікаві задачі у бразильському стилі: навч. посіб. / В.В. Ткач та ін. Чернівці: Технодрук, 2021. - 120 с.
3. Марія Скиба. Застосування кейс-методу для формування конструктивних і проєктивних умінь еколого-педагогічної діяльності. Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології, 2016, № 4 (58). Суми : Сум ДПУ імені А.С.Макаренка. С.354-362.

ХІМІЧНИЙ КВЕСТ «Я ЗНАЮ ВСІ ЛАБОРАТОРІЇ КОЛЕДЖУ!» ЯК СПОСІБ АДАПТАЦІЇ ПЕРШОКУРСНИКІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ ЗА ЗМІШАНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ

Булітко Л. Є., Семяник Н. І., Зуєв А. М.

Відокремлений структурний підрозділ «Шосткинський фаховий коледж імені Івана Кожедуба Сумського державного університету»

Адаптація здобувачів освіти першого року навчання в багатьох закладах фахової передвищої освіти в останні роки ускладнена через впровадження дистанційної або змішаної форми навчання. Але від здатності швидко пристосуватися до інших умов та вимог навчання залежить подальша успішність нових студентів. Методична розробка хімічного квесту «Я знаю всі лабораторії коледжу!» дозволяє першокурсникам спеціальності 161 «Хімічні технології та інженерія», які навчаються переважно дистанційно, краще познайомитися з приміщеннями навчального закладу, викладачами та один з одним, а також повторити основні хімічні поняття та встановити міжпредметні зв'язки між різними хімічними дисциплінами.

Ключові слова: хімічний квест, адаптація першокурсників, змішана форма навчання, аналітична хімія, хімічні технології.

Використання технології квестів, в тому числі вебквестів, під час проведення занять з хімії та позааудиторних заходів дозволяє урізноманітнити форми проведення занять, створити інтерактивне заняття, на якому підвищується активність та мотивованість здобувачів освіти, дає змогу закріпити знання у ігровій формі. Нижче наведено змістовну частину методичної розробки хімічного квесту «Я знаю всі лабораторії коледжу!», який дозволяє першокурсникам, що обрали спеціальність «Хімічна технологія та інженерія», більше дізнатися про обраний фах, навчальний заклад, до якого вони вступили, викладачів,

а в умовах дистанційного навчання - й один одного, що прискорює їх адаптацію. Для проведення квесту потрібна таблиця «Періодична система хімічних елементів», яка може бути розміщена в аудиторіях або доступна в паперовому вигляді та мультимедійне обладнання.

Вступ. А ви знаєте, що ще декілька років тому наш коледж називався хіміко-технологічним? Саме з фахівців вашої спеціальності почалася історія коледжу (тоді технікуму) в 1920 році, тобто більше 100 років тому. Першими випускниками нашого навчального закладу були хіміки-технологи. І створений він був для підготовки спеціалістів хімічної галузі.

Послухайте коротку історичну розповідь викладача технологій та спецдисциплін (у супроводженні презентації з фото з історії закладу та відомими особистостями, які були дотичні до історії коледжу).

Квест по хімічним лабораторіям коледжу.

Почнемо наш хімічний квест з лабораторії, де проходять заняття з аналітичної хімії, яку ви будете вивчати на II курсі.

Аналітична хімія (ще її називають аналітика) відповідає на питання «Що?» і «Скільки?». Засвоївши цей розділ хімії, ви зможете стати крутіше за Шерлока Холмса, бо будете вміти визначати невідомі речовини або елементи в складі речовини та їх кількість. Для цього ви навчитесь зважувати зразки з точністю до 5 знаків після коми, титрувати та робити інші спеціальні операції.

Щоб дізнатися, де знаходиться лабораторія аналітичної хімії, розв'яжіть задачу з аналітики: порахуйте молярну масу еквівалента сульфатної кислоти. Вона співпадає з номером цієї лабораторії. Це не складно, ось підказки:

- Яка формула сульфатної кислоти?
- Яка валентність кислотного залишку?
- Чому дорівнює молярна маса H_2SO_4 ? (98)
- Молярна маса еквіваленту дорівнює молярній масі сульфатної кислоти, поділеній на валентність, тобто, $98:2=49$.

Отже, хутчіше йдемо в лабораторію 49! (Відбувається мініекскурсія – демонстрація бюреток, муфельної печі, сушильної шафи тощо, див. малюнок 1).



Мал. 1. Мініекскурсія в лабораторії аналітичної хімії.

А де ж знаходяться точні аналітичні ваги? У ваговій кімнаті. Щоб дізнатися її номер, зробіть наступне завдання: за описом вгадайте хімічний елемент, його номер співпадає з номером вагової кімнати.

Як ви, можливо, знаєте, назви деяких елементів походять від назв космічних об'єктів: He – гелій від Helios, грецькою Сонце; Se – селен від Selen, грецькою Місяць; Hg – меркурій (ртуть, гідраргірум), більше пов'язано з міфологією, але є така планета. А назва якого елемента походить від латинської назви нашої Землі? Підказка: він знаходиться в VII групі, головній підгрупі. (Відповідь: Te – Telluris, Телур, №52).

Отже, швиденько йдемо в 52-гий кабінет, подивимося на аналітичні ваги!

На третьому курсі ви також будете вивчати органічну хімію та проходити навчальну практику з органічного синтезу. За бажанням ця галузь хімії дозволяє синтезувати навіть їжу з нафтопродуктів (хоча натуральна краще), ліки, барвники тощо. Щоб дізнатися, де лабораторія органічної хімії, розгадайте хімічний ребус (див. малюнок 2):



Елемент №19



Елемент №58



Мал. 2. Ребус до завдання хімічного квесту

(Відповідь: це ксенон, його порядковий номер 54).

Тож прямую в лабораторію 54! (Мініекскурсія – демонстрація приладів для синтезу й перегонки, електронних вагів).

На третьому та четвертому курсі ви будете вивчати спецхімію. Реактиви для неї зберігаються в спеціальних сейфах, і до роботи з ним допускаються досвідчені хіміки-технологи. Давайте дізнаємося, де знаходяться ці таємничі сейфи, а потім викладач спецдисциплін трохи розповість і покаже, що там.

Отже, останнє завдання: назвіть метал з I A групи, який необхідний в сучасній техніці для створення елементів живлення – батарейок, які можна заряджати та розряджати багато разів. Його номер співпадає з номером лабораторії, куди ми зараз підемо (Відповідь: Li - №3).

(Заключна мініекскурсія в лабораторії 3 з демонстрацією деяких речовин та їх властивостей.)

Висновки. Проведення позааудиторного заходу в формі квесту дозволило першокурсникам, що навчаються переважно дистанційно, ближче познайомитися з навчальним закладом та його історією, обраним фахом та майбутніми викладачами, краще взнати один одного. Такі інтерактивні методи проведення занять дозволяють прискорити адаптацію здобувачів освіти першого року навчання, підвищують їхню мотивацію до навчання і дозволяють побачити міжпредметні зв'язки між різними фаховими дисциплінами.