

## **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ СПОСОБІВ СИНТЕЗУ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Мельниченко Марія Василівна,**  
здобувач вищої освіти I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти,  
[masha.melnychenko16@gmail.com](mailto:masha.melnychenko16@gmail.com)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

**Анічкіна Олена Василівна,**  
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри хімії, [eva\\_kvitka@meta.ua](mailto:eva_kvitka@meta.ua)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

**Листван Віталій Володимирович,**  
доцент, кандидат хімічних наук, [listvan@ukr.net](mailto:listvan@ukr.net)  
Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Використання експерименту для вивчення способів синтезу органічних сполук в закладі вищої освіти є досить актуальною темою для вивчення, оскільки органічна хімія – це наука, яка найбільше впливає на розвиток сучасного суспільства. Таким чином, постає гостра проблема для підготовки майбутніх студентів-фахівців не тільки до роботи на виробництвах, а до створення нових хімічних речовин, технологій, виробництв. Експериментальні дослідження відіграють дуже важливу ролі у процесі формування майбутніх фахівців. [1]

Експеримент – особливий вид діяльності дослідника, що виконується для підтвердження або спростування гіпотези або теорії. Таким чином, для проведення експерименту необхідно встановити гіпотезу та вивчити теоретичні аспекти даної роботи. Експеримент є одним із методів наукового дослідження, в якому вивчення явищ зазвичай проводять в доцільно обраних або штучно створених умовах, які забезпечують протікання тих чи інших процесів для встановлення взаємозв'язків між ними. Важливими характеристиками експерименту є його надійність та валідність.[2]

Важливим є і планування експерименту – процедура вибору умов та числа проведення дослідів, необхідних для вирішення поставленої задачі.

Так, перед проведенням органічного синтезу студент-хімік має врахувати умови, за яких буде відбуватися даний процес, вивчити властивості речовин, з якими має справу та опрацювати методику, за якою буде проводити синтез.

Наприклад, здобувачі Житомирського державного університету імені Івана Франка бакалаврського рівня вищої освіти на 4 курсі вивчають дисципліну «Методи синтезу органічних сполук», яка передбачає синтезування нових речовин за наявною методикою. Дисципліна включає в себе опрацювання 6 теоретичних модулів – здавання колоквиумів та власне проведення синтезу до кожного з них.

Також здобувачі першого і другого рівня вищої освіти виконують кваліфікаційну роботу з органічної хімії, де синтезують нові органічні речовини та в подальшому вивчають їх хімічні і фізіологічні властивості, спираючись на раніше опрацьовані літературні джерела [3].

За допомогою планування і проведення органічного синтезу можна досягти певних цілей: 1) отримання кінцевого продукту з метою подальшого дослідження його властивостей; 2) довести будову ( передбачення структури); 3) оптимізація методики (отримання цільового продукту у певній кількості); 4) апробація нової методики (вивчення нової методики на досі невивчені класи органічних сполук) [1]

Тож, основним завданням органічного синтезу є отримання сполук заданої хімічної структури. Планування передбачає знання наступних речей: структури реагуючих речовин і механізму їх взаємодії [1]

Отже, експеримент є досить важливим при вивченні способів синтезу органічних речовин, оскільки саме він дає змогу спростувати або підтвердити опрацьовану теорію та поставлені гіпотези, а також отримати необхідні практичні навички. Майбутнім фахівцям це дає змогу розвивати практичне мислення, оскільки необхідно наперед продумати результати дослідження, а іноді і скласти методику, за якою буде проведено дослідження, що формує із студента професіонала.

1. Ведута В. В. Органічний синтез : навчально-методичний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) рівня освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Хімія) / В. В. Ведута, Н. Ф. Федько. – Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. – 160 с.

2. Л. Озадовська. Експеримент // / В. І. Шинкарук (гол. редкол.) та ін. — Київ : Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України : Абрис, 2002. — 742 с. — 1000 екз. — ББК 87я2. — ISBN 966-531-128-X.

3. Основи теорії планування експерименту: Навч. посіб. для студ. / В. М. Засименко; Держ. ун-т «Львів. політехніка». — Л., 2000. — 204 с.