



УДК 377.5:615.1:37.018.43

ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK IN THE STUDY OF PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AT PROFESSIONAL COLLEGE OF BSMU

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ У ФАХОВОМУ КОЛЕДЖІ БДМУ

Yulia Kropelnytska / Кропельницька Юлія

ORCID: 0000-0002-9517-8041

Alla Velyka / Велика Алла,

Candidate of biological sciences

ORCID: 0000-0001-6550-4822

Oleksandra Garvasiuk / Гарвасюк Олександра

Candidate of medical sciences

ORCID: 0000-0002-1936-2015

Bukovinian Medical State University

Анотація. Сучасна освіта в Україні визначає гуманістичний підхід в організації навчального процесу як пріоритетний напрямок, ключовим принципом якого є розвиток особистості. Ступінь розвитку студента як особистості визначається його здатністю самостійно здобувати нові знання та застосовувати їх у практичній діяльності. Навчання вважається найрезультативнішим, коли студент досягає такого рівня, що готовий до самоосвіти та самовиховання, що неможливо без самостійності.

Ключові слова: самостійна робота, фармацевтична хімія, студенти фахового коледжу.

Вступ.

Поняття “навчання” зазвичай передбачає аудиторну роботу студентів. Однак впровадження Болонської кредитно-модульної системи у фахову передвищу освіту змусило нас зосередити увагу на позааудиторній та самостійній роботі, за рахунок зменшення аудиторних годин і, відповідно, збільшення обсягу матеріалу для самостійного опрацювання. У зв’язку з цим, аналіз самостійної роботи як форми навчальної діяльності є вкрай важливим.

Самостійна робота студента є результатом правильно організованої навчальної діяльності, що мотивує її самостійне поглиблення та доповнення у вільний час або на відповідних гуртках. Це поняття ширше, ніж позааудиторна робота, яка зазвичай передбачає виконання завдань, заданих викладачем, для підготовки до наступної теми.



Основна частина.

Самостійна робота студента розглядається як специфічний вид навчальної діяльності, форма самоосвіти, пов'язана з роботою в аудиторії.

Вчені виділяють такі основні ознаки самостійної роботи:

- постановка задачі;
- керівництво викладача;
- самостійність студентів;
- виконання завдань студентами без участі викладача;
- активність студентів [1].

Для успішної реалізації самостійної освіти необхідно грамотно підійти до вибору форми самостійної роботи студента. Розглядають декілька варіантів:

- Постановка мети та планування самостійної роботи студент здійснює за допомогою викладача як консультанта.
- Постановку мети здійснює викладач, а планування виконують студенти самостійно.
- Постановку мети та планування здійснює студент самостійно, але завдання дає викладач.
- Робота виконується студентом самостійно за власної ініціативи, без допомоги консультанта.

Для успішної розробки та підготовки аудиторної та самостійної роботи найкраще застосовувати інтерактивні технології: різноманітні методи, як кейс-метод, мозковий штурм, робота у малих групах тощо. Також для гармонійного всебічного розвитку особистості навчання має включати проблемні ситуації, при розв'язанні яких засвоєння знань та формування інтелектуальних умінь відбувається в процесі самостійного вирішення студентами ситуаційних задач під керівництвом викладача.

Відповідно до компонентів навчальної діяльності виділяють наступні види самостійної роботи:

1. Самостійна робота на етапі постановки навчальної задачі. Містить завдання, спрямовані на формування загального методу дій. Це спонукає



студента задуматися над тим, що він знає і на що необхідно звернути увагу при підготовці до самостійного опрацювання. Зазвичай роботу такого виду пропонують проводити у груповій формі.

2. Самостійна робота на етапі вирішення навчальної задачі. Містить завдання, в яких нова інформація не подається у готовому вигляді. Результат досягається внаслідок самостійної послідовної діяльності студента. На цьому етапі успішною вважається групова робота та робота у парах.

3. Самостійна робота на етапі вирішення практичних задач. На цьому етапі формуються вміння виконувати поставлені задачі шляхом звернення до загальної послідовності дій.

4. Самостійна робота на етапі контролю та самоконтролю. Найціннішим при виконанні самостійної роботи є самоконтроль – здатність людини, що ґрунтується на умінні регулювати свою діяльність і поведінку. Досвід показує, що найбільш помітними є чужі помилки, отже, важливим також є проведення взаємоконтролю [2].

У фаховому коледжі БДМУ є власний досвід щодо планування самостійної роботи з фармацевтичної хімії для студентів фахового коледжу спеціальності “Фармація, промислова фармація”. Розглянемо на прикладі розробки з теми: “Лікарські засоби похідні фенолів та ароматичних амінів”. Ця тема є актуальною, оскільки розуміння хімічних властивостей та механізмів дії цих сполук є критично важливим для фармацевтичної практики, а також є невід’ємною частиною суміжних дисциплін, як технологія лікарських речовин, фармакології, що в свою чергу забезпечує комплексну підготовку висококваліфікованих фармацевтів.

Очікуваними результатами цієї самостійної роботи є вироблення у студентів умінь та навичок щодо описування будови та властивостей лікарських засобів – похідних фенолів та ароматичних амінів, аналізу впливу різних факторів на їхню активність та стабільність, а також підбір актуальних методів ідентифікації та кількісного визначення.



Для підготовки першого етапу проектування мети та планування роботи студент отримує орієнтовну картку самопідготовки, в якій описані завдання та пояснення щодо їх виконання.

Вигляд картки може бути наступним:

<i>Завдання</i>	<i>Вказівки до завдань</i>
Будова та хімічні властивості фенолів	Знати особливості електронної будови фенольного гідроксилу та бензольного кільця. Вміти пояснювати підвищену кислотність фенолів порівняно зі спиртами та вплив замісників на цю кислотність.
Лікарські засоби, похідні фенолів	Знати представників цієї групи (наприклад, парацетамол, саліцилова кислота, фенол як антисептик), їхні хімічні формули, способи отримання, а також зв'язок між їхньою будовою та фармакологічною дією.
Будова та хімічні властивості ароматичних амінів	Знати особливості електронної будови аміногрупи, що безпосередньо пов'язана з ароматичним кільцем, та її вплив на основність. Вміти пояснювати знижену основність ароматичних амінів порівняно з аліфатичними.
Лікарські засоби, похідні ароматичних амінів	Знати представників цієї групи (наприклад, сульфаніламід, анілін як вихідна речовина), їхні хімічні формули, способи одержання, а також зв'язок між їхньою будовою та фармакологічною дією.
Якісні реакції на феноли та ароматичні аміни	Знати основні реакції, що використовуються для ідентифікації фенольного гідроксилу та первинної ароматичної аміногрупи у фармацевтичному аналізі, а також найбільш характерні методи кількісного визначення.

На етапі контролю студентам пропонуються питання для самоконтролю, тестові завдання та ситуаційні задачі. Зокрема, питання можуть бути наступними: “Поясніть, чому парацетамол, який є похідним фенолу, має знеболюючу та жарознижуючу дію. Опишіть його хімічну будову та поясніть наявність кислотних центрів”, “Назвіть ключові відмінності у хімічних властивостях аніліну та етиламіну. Як ці відмінності впливають на їхнє застосування у фармації?”, “Які якісні реакції можна запропонувати для підтвердження фенольного гідроксилу в молекулі саліцилової кислоти? Напишіть відповідні рівняння реакцій”.

У якості типових задач та ситуаційних завдань для самостійного опрацювання можна навести наступні приклади:



Задача № 1. Напишіть хімічні рівняння реакцій отримання ацетилсаліцилової кислоти (аспірину) з саліцилової кислоти. Вкажіть, до якого класу органічних сполук належить саліцилова кислота і чому вона є похідною фенолу.

Задача № 2. Укажіть, які функціональні групи присутні в молекулі сульфаніламідних препаратів (наприклад, Стрептоциду). Доведіть, що ці сполуки є похідними ароматичних амінів, і поясніть їхній механізм антибактеріальної дії з точки зору хімічної будови.

Ситуаційне завдання № 1. Фармацевт готує розчин для ін'єкцій, що містить лікарську речовину – похідну фенолу. При додаванні розчину ферум(III) хлориду спостерігається фіолетове забарвлення. Поясніть, що це означає, та наведіть можливі хімічні реакції.

Ситуаційне завдання № 2. До аптеки надійшла партія нового лікарського засобу, який, за інструкцією, є похідним ароматичного аміну. Під час зберігання ви помітили, що колір препарату змінився. Запропонуйте можливі причини зміни кольору з хімічної точки зору та які заходи можна вжити для запобігання таким змінам у майбутньому.

Висновки.

Грамотно спланована та організована самостійна робота сприятиме отриманню студентами фахового коледжу більш глибоких знань у галузі фармацевтичної хімії, зокрема щодо лікарських засобів – похідних фенолів та ароматичних амінів. Виконання різноманітних у дидактичному плані завдань та ситуаційних задач позитивно впливатиме на розвиток пізнавальних і творчих можливостей, а також сприятиме швидшому формуванню у студентів умінь та навичок практичного характеру, необхідних для майбутньої професійної діяльності фармацевта. Виходячи з практичного досвіду, саме у виконанні самостійної роботи у студентів проявляються мотивація, цілеспрямованість, самоорганізація, самостійність, самоконтроль та інші особистісні якості, характерні для майбутнього конкурентоздатного фахівця у фармацевтичній галузі.



Література:

1. Морозова Л. Організація самостійної роботи студентів у закладах вищої освіти України. Український педагогічний журнал, 2024, 4, 154-156.
2. Гончаров М. С. Організація самостійної роботи студентів у коледжах засобами інформаційних технологій [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/stud_almanah/11_.pdf.

Abstract. *Modern education in Ukraine defines a humanistic approach to organizing the educational process as a priority direction, the key principle of which is personality development. The degree of a student's personal development is determined by their ability to independently acquire new knowledge and apply it in practical activities. Learning is considered most effective when a student reaches a level where they are ready for self-education and self-upbringing, which is impossible without independence.*

Keywords: *independent work, pharmaceutical chemistry, students of professional college.*

Стаття надіслана до друку 25.07.2025

©Кропельницька