



УДК 378.147:615.011:378.091.26

COMPARISON OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT ASSESSMENT METHODS IN TEACHING PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AT A MEDICAL HEI

ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ПРИ ВИКЛАДАННІ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ У МЕДИЧНОМУ ЗВО

Alla Velyka / Алла Велика

*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovyna State Medical University*

*Кандидат біологічних наук, доцент кафедри медичної та фармацевтичної хімії
Буковинського державного медичного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6550-4822>*

Oleksandra Garvasiuk / Олександра Гарвасюк,

*Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Associate Professor of the Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovyna State Medical University*

*Кандидат медичних наук, доцент кафедри медичної та фармацевтичної хімії
Буковинського державного медичного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-00020-1936-2015>*

Yuliia Kropelnytska / Юлія Кропельницька

*Higher category teacher of the professional college of Bukovina State Medical University
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9517-8041>*

Резюме. Ефективна система оцінювання у фармацевтичній хімії має бути спрямована на розвиток критичного мислення, навичок вирішення проблем, аналітичних здібностей та професійних особистісних якостей, необхідних для успішної роботи на фармацевтичному ринку. Застосування диверсифікованих методів оцінювання є запорукою підготовки висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців.

Авторами статті проводиться порівняльний аналіз різних методів оцінювання у викладанні фармацевтичної хімії при підготовці майбутніх фахівців фармації на кафедрі медичної та фармацевтичної хімії Буковинського державного медичного університету.

Ключові слова: методи оцінювання, фармацевтична хімія, фармацевти.

Основна частина.

Фармацевтична хімія є однією з ключових дисциплін у підготовці майбутніх фармацевтів. Вона поєднує глибокі знання з хімії з їхнім застосуванням у розробці, виробництві, аналізі та застосуванні лікарських засобів. Ефективне викладання цієї складної дисципліни вимагає не лише якісного представлення теоретичного матеріалу та практичних навичок, але й адекватних методів оцінювання знань та компетентностей студентів.



Методи оцінювання відіграють вирішальну роль у навчальному процесі. Вони не лише дозволяють викладачеві контролювати рівень засвоєння матеріалу студентами, але й стимулюють їхню навчальну активність, сприяють самооцінці та вдосконаленню навчальних стратегій. Вибір оптимальних методів оцінювання для фармацевтичної хімії є особливо важливим з огляду на специфіку дисципліни, що вимагає як теоретичних знань, так і практичних навичок, аналітичного мислення та здатності застосовувати отримані знання в майбутній професійній діяльності [1].

У викладанні фармацевтичної хімії у закладі вищої освіти застосовується широкий спектр методів оцінювання, які можна класифікувати за різними критеріями, зокрема за часом проведення (поточний, проміжний, підсумковий), формою проведення (письмовий, усний, практичний), ступенем формалізації (стандартизований, нестандартизований) та іншими. Розглянемо найбільш поширені методи та їхню ефективність у контексті фармацевтичної хімії.

У викладанні фармацевтичної хімії можна використовувати як традиційні методи оцінювання, так і інноваційні. Серед традиційних методів найкраще підходять наступні:

1. Проведення письмових іспитів. Донедавна цей метод був одним із найпоширенішим для підсумкового оцінювання. Вони можуть включати теоретичні питання, розв'язування ситуаційних задач, написання рівнянь реакцій, структурних формул, метаболізму тощо. Перевагами письмового підсумкового оцінювання є можливість охопити значний обсяг матеріалу, стандартизація процедури оцінювання та легкість перевірки великої кількості робіт. Однак вони можуть обмежено оцінювати практичні навички, вміння застосовувати знання в нестандартних ситуаціях та комунікативні компетентності студентів.

2. Фронтальне опитування та усні іспити. За допомогою таких методів викладач може оцінити глибину розуміння матеріалу, логічність мислення, вміння формулювати думки та відповідати на додаткові запитання. Усне опитування дозволяє виявити прогалини у знаннях, які не завжди помітні під час



письмового оцінювання. Недоліками є суб'єктивність оцінювання, значні витрати часу на проведення та складність стандартизації.

3. Написання контрольних робіт. Проводяться протягом семестру для оцінювання засвоєння окремих тем або розділів дисципліни. Вони відносяться до поточного контролю знань студентів та сприяють регулярній перевірці знань студентів, стимулюючи їхню систематичну роботу.

4. Реферати та есе. Заохочують студентів до самостійного опрацювання наукової літератури, поглибленого вивчення окремих аспектів фармацевтичної хімії, розвитку навичок аналізу, синтезу та представлення інформації. Оцінювання рефератів та есе може бути складним через суб'єктивність критеріїв [2].

Із широким впровадженням принципів інтерактивного навчання великої популярності здобувають інноваційні методи оцінювання. Серед найбільш актуальних, що можуть бути використані у вивченні фармацевтичної хімії виокремлюють наступні:

1. Тестування. Застосування стандартизованих тестів з множинним вибором, встановленням відповідності, заповненням пропусків є ефективним способом швидкої перевірки знань великої кількості студентів. Тести забезпечують високий рівень об'єктивності та стандартизації оцінювання. Однак вони можуть обмежено оцінювати глибину розуміння матеріалу, творче мислення та вміння розв'язувати складні проблеми.

2. Практичні завдання та лабораторні роботи. Оцінювання практичних навичок є критично важливим у фармацевтичній хімії. Оцінювання може здійснюватися за результатами виконання лабораторних робіт по ідентифікації та кількісному визначенню лікарських речовин, розв'язування практичних ситуаційних задач, оцінювання та аналіз отриманих результатів тощо. Ці методи дозволяють оцінити вміння студентів застосовувати теоретичні знання на практиці, працювати з обладнанням, проводити експерименти та інтерпретувати результати.



3. Кейс-навчання (аналіз конкретних ситуацій). Студентам пропонуються реальні або змодельовані ситуації, пов'язані з фармацевтичною хімією (наприклад, розробка методики ідентифікації нового лікарського препарату відповідно до функціональних груп у його молекулі, вирішення проблем у виробництві тощо). Викладач оцінює здатність студентів аналізувати ситуацію, виявляти проблеми, пропонувати шляхи їхнього вирішення та обґрунтовувати свої рішення.

4. Проектна діяльність. Викладач пропонує студентам роботу над проектами щодо проведення досліджень, розробки нових методик аналізу, створення навчальних матеріалів тощо. Студенти можуть працювати як індивідуально, так і у малих групах. Оцінюється самостійність, ініціативність, вміння планувати та організовувати роботу, співпрацювати в команді та презентувати результати.

5. Портфоліо. Це досить новий метод оцінювання у сучасній системі освіти. Передбачає збір та систематизацію різноманітних студентських робіт протягом певного періоду (семестру, навчального року). Портфоліо може включати письмові роботи, результати практичних завдань, проекти, тестування тощо. Оцінюється динаміка навчальних досягнень студента, його рефлексія та самооцінка.

6. Методи взаємного та групового оцінювання. На жаль такий метод рідко використовується у навчальних закладах. Однак він може значно поглибити засвоєння матеріалу. Студенти залучаються до оцінювання робіт одне одного або роботи групи. Це сприяє розвитку критичного мислення, навичок оцінювання та відповідальності за результати навчання. Важливо розробити чіткі критерії оцінювання для забезпечення об'єктивності.

7. Електронне навчання та онлайн-тестування. Використання інформаційно-комунікаційних технологій розширює можливості для оцінювання. Найбільшого застосування ці методи здобули при організації дистанційного навчання під час епідемії Covid-19 та в умовах повномасштабного вторгнення. Онлайн-тести, інтерактивні завдання, віртуальні лабораторні роботи



дозволяють здійснювати оперативний контроль знань, забезпечувати зворотний зв'язок та адаптувати навчальний процес до індивідуальних потреб студентів [3].

8. Захист магістерських робіт. Це найбільш важливий комплексний метод оцінювання знань, умінь, основних компетентностей на завершальному етапі підготовки магістрів фармації. Він полягає у комплексній, публічній і всебічній перевірці здатності здобувача вищої освіти самостійно проводити наукове дослідження, обґрунтовувати його результати, ефективно комунікувати їх та захищати свою позицію в науковій дискусії, що є ключовим для присвоєння кваліфікації магістра.

Тож як визначити який метод оцінювання буде найефективнішим у викладанні фармацевтичної хімії? Ефективність методу оцінювання залежить від багатьох факторів, включаючи цілі навчання, зміст дисципліни, рівень підготовки студентів, наявні ресурси та час. Не існує універсального «найкращого» методу оцінювання. Оптимальним є комбінування різних методів, що дозволяє всебічно оцінити знання, навички та компетентності студентів.

Тестування є ефективним для перевірки базових знань та оперативної діагностики рівня засвоєння матеріалу великою кількістю студентів. Однак воно може не відображати глибини розуміння та вміння застосовувати знання в складних ситуаціях.

Письмові та усні екзамени дозволяють оцінити розуміння теоретичних основ дисципліни та вміння логічно мислити, але можуть бути суб'єктивними та не завжди відображають практичні навички.

Практичні завдання та лабораторні роботи є незамінними для оцінювання практичних навичок та вміння працювати з обладнанням, але вимагають значних часових та матеріальних ресурсів.

Вирішення кейсів та розробка проєктів сприяють розвитку аналітичного та критичного мислення, творчості та здатності розв'язувати проблеми, але потребують ретельно розроблених завдань та критеріїв оцінювання.

Портфоліо дозволяє оцінити прогрес студента протягом тривалого часу та розвиває навички самооцінки, але є трудомістким у перевірці.



Методи взаємного та групового оцінювання сприяють розвитку соціальних та комунікативних компетентностей, але вимагають від студентів високого рівня відповідальності та об'єктивності.

Електронне навчання та онлайн-тестування забезпечують гнучкість та оперативність оцінювання, але потребують відповідної технічної бази та розроблених електронних навчальних матеріалів.

Робота над магістерською роботою та її захист дозволяє оцінити здатність студента проводити самостійне дослідження, аналізувати та синтезувати інформацію, аргументувати свої думки, вести дискусію, працювати з інформаційними технологіями та пошуковими системами. Публічний захист розвиває в студента навички оратора, що позитивно позначається на його комунікативних компетенціях.

Висновок.

Ефективне оцінювання є невід'ємною складовою якісного викладання фармацевтичної хімії у ВНЗ. Вибір оптимальних методів оцінювання, їхнє комбінування та систематичне застосування з урахуванням специфіки дисципліни та цілей навчання сприяють підвищенню якості підготовки майбутніх фармацевтів, розвитку їхніх професійних компетентностей та готовності до майбутньої практичної діяльності. Враховувати специфіку фармацевтичної хімії, яка вимагає оцінювання як теоретичних знань, так і практичних навичок, аналітичного мислення та здатності застосовувати знання у професійній діяльності, ефективним вважаємо комбінування традиційних та інноваційних методів оцінювання.

Література.

1. Андрущенко, В. П. (Ред.). (2014). *Критерії та інструменти оцінювання якості освіти у вищій школі: методичні рекомендації*. Київ: Педагогічна думка.
2. Лупаренко, Л. А. (2017). Сучасні методи оцінювання навчальних досягнень студентів вищих навчальних закладів. *Вісник Луганського*



національного університету імені Тараса Шевченка. Педагогічні науки, (1(30)), 107-113.

3. Дичківська, І. М. (2016). Інноваційні педагогічні технології у фаховій підготовці майбутніх учителів. Науковий вісник Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Педагогіка», 3, 3-11.

Abstract. *An effective assessment system in pharmaceutical chemistry should aim at developing critical thinking, problem-solving skills, analytical abilities, and professional personal qualities necessary for successful work in the pharmaceutical market. The application of diversified assessment methods is a guarantee for training highly qualified and competitive specialists.*

The authors of the article conduct a comparative analysis of various assessment methods in teaching pharmaceutical chemistry during the training of future pharmacy specialists at the Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry of Bukovinian State Medical University.

Keywords: *assessment methods, pharmaceutical chemistry, pharmacists.*

Стаття надіслана 26.05.2025

© Алла Велика