https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/article/view/swj31-04-072
DOI: 10.30888/2663-5712.2025-31-04-072

УДК 377.5:615.1/.4:54(073)

DEVELOPMENT OF A WORKING CURRICULUM FOR PHARMACEUTICAL CHEMISTRY FOR STUDENTS-PHARMASISTS AT PROFESSIONAL COLLEGE

РОЗРОБКА РОБОЧОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ-ФАРМАЦЕВТІВ ФАХОВОГО КОЛЕДЖУ

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
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. *Ця стаття присвячена детальному опису процесу розробки робочої навчальної програми як ключового елемента забезпечення якості освітнього процесу в закладах фахової передвищої освіти. Розглядаються основні етапи, принципи та нормативні вимоги до створення робочої навчальної програми, зосереджуючись на її структурі, змістовому наповненні та методичному забезпеченні. Особлива увага приділяється інтеграції сучасних підходів до викладання, формування компетентностей та оцінювання результатів навчання. Стаття базується на аналізі типових прикладів робочої навчальної програми, зокрема для дисциплін фармацевтичного профілю.*

Ключові слова*: робоча навчальна програма, фармацевтична хімія, фаховий коледж.*

Основна частина.

Якість освіти є визначальним фактором у формуванні конкурентоспроможного фахівця на сучасному ринку праці. Одним з основних документів, що забезпечує систематизацію, стандартизацію та регулювання освітнього процесу на рівні окремої навчальної дисципліни, є робоча навчальна програма. Вона є путівником для викладача та студента, що визначає зміст, обсяг, методи та форми організації навчання, а також критерії оцінювання результатів. Її розробка вимагає глибокого розуміння освітніх стандартів, професійних вимог та педагогічних принципів [1].

Автори статті мали на меті всебічно описати процес розробки робочої навчальної програми, базуючись на нормативних засадах і закінчуючи практичними рекомендаціями щодо її наповнення. Для прикладу взято робочу

програму з предмету «Фармацевтична хімія» для студентів спеціальності «Фармація, промислова фармація» освітньо-професійного ступеню «фаховий молодший бакалавр».

Розробка робочих навчальних програм в Україні регламентується низкою нормативно-правових актів, що забезпечують єдиний підхід до формування освітнього простору та гарантують якість підготовки фахівців. Основними документами є:

- Закон України «Про освіту» та Закон України «Про фахову передвищу освіту»/«Про вищу освіту», де визначаються загальні принципи та засади функціонування системи освіти, вимоги до стандартів освіти, освітніх програм та результатів навчання.
- Національна рамка кваліфікацій, яка встановлює рамкові описи кваліфікацій, що є основою для розробки освітніх програм.
- Стандарти фахової передвищої освіти / Вищої освіти (спеціальності): деталізують вимоги до компетентностей, результатів навчання, обсягу та змісту освітніх програм за конкретними спеціальностями. Саме на основі цих стандартів формуються робоча навчальна програма. Наприклад, для дисципліни «Фармацевтична хімія» базою є Стандарт фахової передвищої освіти зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», галузі знань 22 «Охорона здоров'я».
- Нормативні документи Міністерства освіти і науки України та Міністерства охорони здоров'я України (для медичних та фармацевтичних спеціальностей): накази, рекомендації, методичні вказівки, що уточнюють та деталізують вимоги до розробки та затвердження освітніх програм та їх складових.
- Локальні нормативні акти закладу освіти: положення про розробку освітніх програм, силабуси навчальних дисциплін, методичні рекомендації кафедр, що визначають внутрішні процедури та вимоги до оформлення робочої навчальної програми [2, 3].

Робоча навчальна програма має чітко визначену структуру, яка забезпечує логічність, послідовність та повноту поданої інформації.

На етапі постановки мети і завдань необхідно пам'ятати, що мета навчальної дисципліни формулюється як загальне уявлення про те, чого має досягти студент після вивчення курсу. Вона повинна бути чіткою, лаконічною та відображати ключовий внесок дисципліни у професійну підготовку. (Наприклад, для фармацевтичної хімії метою є формування професійних компетенцій, які необхідні при здійсненні контролю якості лікарських засобів за допомогою фізико- хімічних методів аналізу). Основні завдання вивчення дисципліни конкретизують мету, розбиваючи її на більш дрібні, досяжні етапи. Завдання визначаються як дії, які студент повинен вміти виконувати. (Наприклад: надання теоретичних основ спеціальних знань і практичної підготовки по стандартизації і контролю якості лікарських речовин).

Важливим у створенні робочої програми є визначення міждисциплінарних зв'язків фармацевтичної хімія з попередньо вивченими хімічними дисциплінами, а також з майбутніми предметами фармацевтичного профілю. Необхідно враховувати, що дисципліна «Фармацевтична хімія» знаходиться у тісному зв'язку з неорганічною та органічною хімією, вивчаючи способи синтезу лікарських речовин, а, оскільки, їх дія на організм залежить не тільки від хімічної структури, але й від фізико-хімічних властивостей, використовуються ще й закони фізичної хімії. Фармацевтична хімія займає центральне місце й серед фармацевтичних дисциплін, є з'єднувальною ланкою між фармакогнозією, фармацевтичною технологією, організацією і економікою фармації, токсикологічною хімією. Встановлюючи будову діючих речовин, дає можливість розробити промисловий синтез, дає розуміння про правила зберігання і сумісність речовин, виходячи з їх фізико-хімічних властивостей.

У робочій навчальній програмі необхідно зазначити, формуванню яких необхідних компетентностей та результатів навчання сприяє дисципліна, що вивчається. Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття студентами ***компетентностей*:**

- інтегральної:

здатності вирішувати типові спеціалізовані задачі у сфері фармацевтичної діяльності галузі охорони здоров´я або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів фармацевтичних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов, відповідальність за результати своєї діяльності; здійснення контролю інших осіб у визначених ситуаціях.

- загальних:

ЗК3. Здатність застосовувати одержані знання у практичних ситуаціях.

ЗК11. Навики здійснення безпечної діяльності та охорони навколишнього середовища, розуміння необхідності та дотримання правил безпеки життєдіяльності

- спеціальних (фахових):

СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-протиепідемічного режиму, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки

СК5. Здатність виконувати завдання, направлені на забезпечення та контроль якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини.

А також інтегративних кінцевих програмних результатів навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна.

РН7. Дотримуватися вимог санітарно-гігієнічного режиму, охорони праці та безпеки життєдіяльності, пожежної безпеки у професійній діяльності.

РН11. Проводити роботи з приготування, перевірки та зберігання титрованих розчинів, реактивів, індикаторів та здійснювати окремі види аналізу лікарських засобів.

При описі навчальної дисципліни необхідно зазначити кількість годин та кредитів, що в загальному виділяється на вивчення, з обов'язковим поділом на лекційні та практичні заняття, а також на самостійну робота студента. Наприклад на вивчення фармацевтичної хімії виділяється навантаження в обсязі 165 годин (5,5 кредитів ЄКТС), у тому числі 48 годин лекційних занять, 80 годин – практичних і 37 годин на самостійну роботу.

Також в цьому розділі доречним є вказати на тематичну структуру дисципліни: кількість модулів та змістових модулів, назву усіх тем, що вивчаються в курсі, з коротким описом.

У розділі «Структура навчальної дисципліни» деталізується зміст кожної теми дисципліни. Він зазвичай оформлюється у вигляді таблиці, що включає: порядковий номер теми, її назву, розподіл годин за видами занять (лекцій, практичних, самостійної роботи) для кожної теми.

Далі у вигляді таблиць подаються тематичні плани лекційних, практичних занять та самостійної роботи, які також дублюються у силабусах та стендах відповідної кафедри. Дану інформацію студент використовує в процесі навчання для підготовки до занять. Також такі плани можна застосувати у самоосвіті. Теми, що виносяться на самостійне опрацювання також можна використовувати для розробки проєктів, організації доповідей, дискусій, якщо студент бажає заробити додаткову оцінку та покращити свій результат перед модулем. На цьому етапі дуже доречно включати в навчальний процес інтерактивні методи навчання, як індивідуальні, так і групові.

У розділі «Методи навчання» акцентуємо увагу на методах навчання, що застосовуються для викладання фармацевтичної хімії. Зокрема це:

1. Пояснювально-ілюстративний метод, який використовують для передачі великого масиву інформації.

2. Репродуктивний метод, що сприяє формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, основних розумових операцій (аналіз, синтез, узагальнення).

3. Метод проблемного викладу для пошуку способів рішення поставленого завдання шляхом розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів.

4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод, який розвиває вміння організовувати активний пошук рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань.

5. Дослідницький метод, що сприяє розвитку ініціативи, самостійності, творчого пошуку у дослідницькій діяльності.

Також для роботи зі студентами використовуються:

- *Словесні методи*-,розповідь, бесіда, інструктаж і ін.
- *Практичні методи*: вправа, тренування, самоуправління.
- *Наочні методи*-,ілюстрування, показ.
- *Дискусійні методи*- суперечки, зіткнення позицій, навмисного загострення й навіть перебільшення протиріч в обговорюваному змістовному матеріалі

Важливим розділом у робочій навчальній програмі є «Методи контролю», адже це діагностика рівня засвоєння студентами матеріалу. Система контролю повинна бути об'єктивною, прозорою та стимулюючою. Контроль засвоєння пройденого матеріалу здійснюється протягом семестру або навчального року на практичних заняттях. Це поточний контроль, для проведення якого використовують різні види опитування (усне, письмове), виконання індивідуальних завдань, виконання лабораторної роботи тощо. Підсумковий модульний контроль проводиться після завершення вивчення окремих змістових модулів і може включати модульні контрольні роботи, тестування.

Для кожного виду контролю повинні бути розроблені і чітко сформульовані критерії оцінювання для кожного виду контролю Вони відображають рівень досягнення студентом програмних результатів навчання. Зазвичай використовується багатобальна система (наприклад, 200-бальна) з переведенням у традиційну шкалу (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

У розділі «Методичне забезпечення» надається перелік навчально-методичних матеріалів, що забезпечують викладання дисципліни. Вони включають в себе:

- презентації чи конспект лекцій з курсу;
- методичні розробки практичних занять;
- методичні вказівки для самостійної роботи при підготовці до практичних занять;
- методичні вказівки для позааудиторної самостійної роботи студента;

- матеріали поточного контролю: орієнтовний перелік завдань для підсумкового тестового контролю, тестові завдання, ситуаційні задачі;
- матеріали підсумкового модульного контролю: теоретичні питання та практичні завдання для підсумкового контролю знань і вмінь студентів.

При розробці розділу «Рекомендована література» необхідно враховувати, що літературні джерела повинні бути новими (за останні 10 років або менше), не мати відношення до країни-агресора або дотичних до неї, а також відповідати рівню підготовки у закладах фахової передвищої освіти. Весь список підібраних джерел поділяють на основну літературу (це базові підручники та посібники, які є обов'язковими для вивчення), допоміжну (додаткові джерела, монографії, статті, що дозволяють поглибити знання з окремих питань) та інформаційні ресурси (веб-сайти, електронні бібліотеки, фахові періодичні видання, що використовуються для підготовки).

Сформовану робочу навчальну програму необхідно обговорити та затвердити на засідання кафедри та циклової комісії з дисциплін фармацевтичного профілю.

Якісна робоча навчальна програма повинна відповідати таким критеріям:

- ✓ *Актуальність:* Зміст програми має відповідати сучасним досягненням науки, техніки та професійної практики.
- ✓ *Відповідність нормативним документам:* Програма має бути розроблена згідно з чинним законодавством, стандартами освіти та локальними нормативними актами.
- ✓ *Компетентнісна спрямованість*: Чітке визначення компетентностей та результатів навчання, які формуються в процесі вивчення дисципліни.
- ✓ *Логічність та послідовність*: Зміст має бути структурований логічно, з дотриманням дидактичних принципів послідовності та наступності.
- ✓ *Вимірюваність результатів навчання:* Результати навчання повинні бути сформульовані таким чином, щоб їх можна було оцінити.

- ✓ *Практична орієнтованість:* Наявність достатньої кількості практичних завдань, кейсів, лабораторних робіт, що сприяють формуванню практичних навичок.
- ✓ *Методична повнота*: Достатнє методичне забезпечення, що включає різні форми навчання та контролю.
- ✓ *Прозорість*: Зрозумілість для студента, викладача та інших зацікавлених сторін.
- ✓ *Гнучкість*: Можливість внесення змін та адаптації до нових умов та потреб.

Висновки.

Як бачимо, розробка робочої навчальної програми – це складний, відповідальний та безперервний процес, що вимагає від розробників глибоких знань у своїй галузі, розуміння освітніх стандартів та педагогічних інновацій. Робоча навчальна програма є не просто формальним документом, а живим інструментом, що визначає ефективність освітнього процесу, забезпечує якість підготовки фахівців та сприяє їх успішній адаптації до вимог сучасного ринку праці. Систематичний підхід до розробки, постійний моніторинг та своєчасна актуалізація навчальної програми є запорукою успішного функціонування будь-якого закладу освіти.

Використані джерела.

1. Стандарт фахової передвищої освіти зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація галузі знань 22 Охорона здоров'я. Наказ МОН №700 від 07.06.23 р.

2. Закон України "Про освіту" від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами).

3. Національна рамка кваліфікацій. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2011 р. № 787 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519).

Abstract. *This article is dedicated to a detailed description of the process of developing a working curriculum as a key element in ensuring the quality of the educational process in institutions of professional pre-higher education. It examines the main stages, principles, and regulatory requirements for creating a working curriculum, focusing on its structure, content, and methodological support. Special attention is paid to the integration of modern approaches to teaching, competence formation, and learning outcomes assessment. The article is based on the analysis of typical examples of working curricula, particularly for disciplines of a pharmaceutical profile.*

Keywords: *working curriculum, pharmaceutical chemistry, professional college.*

Стаття надіслана 26.05.2025

© Алла Велика