

УДК 378.096:615:54

Формування професійної компетентності фахових молодших бакалаврів

Катерина ЛЮШУК

викладач, кандидат педагогічних наук

Анна ЛЮШУК

студентка II курсу

КЗВО «Волинський медичний інститут»

ІНТЕГРАЦІЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ПІДГОТОВЦІ ФАХОВОГО
МОЛОДШОГО БАКАЛАВРА СПЕЦІАЛЬНОСТІ 226 ФАРМАЦІЯ,
ПРОМИСЛОВА ФАРМАЦІЯ

Анотація.

У статті розглянуто педагогічні засади формування професійних компетентностей у фахових молодших бакалаврів засобами хімічної складової фармацевтичної освіти. Головну увагу приділено необхідності міжпредметної інтеграції для створення передумов якісної освіти.

Ключові слова: фахові компетентності, змішане навчання, хімічна освіта, міждисциплінарна інтеграція, лікарські засоби.

Основне завдання фармацевтичної освіти – формування спеціаліста, здатного до саморозвитку, самоосвіти, інноваційної діяльності. Такі вимоги ставлять сьогодні роботодавці до своїх працівників. Хімічна підготовка майбутніх фармацевтів є ключовою. Вона включає вивчення широкого кола питань, пов'язаних із лікарськими речовинами: їх одержання, хімічну природу, склад та будову, характер дії на організм, хімічні перетворення при зберіганні, методи контролю якості, застосування в медичній практиці.

Останні роки є важкими для провадження навчального процесу як у школах, так і закладах фахової освіти: спочатку Covid, а пізніше війна стали справжніми викликами для викладачів і студентів. Необхідність використання змішаної форми навчання, стимулювала учасників освітнього процесу до урізноманітнення методів подачі і засвоєння навчального матеріалу. Безумовно, таке навчання має ряд переваг. Вони чітко прослідковуються сьогодні:

- Можливість доступу до навчальних матеріалів (електронних підручників, презентацій, відеолекцій, завдань) у зручний для здобувача освіти час.
- Можливість самостійно корегувати графік робочого процесу, витрати часу.
- Можливість онлайн-самоконтролю рівня здобутих знань (зокрема, за допомогою освітньої програми «На урок», тестування в Гугл-формах, вирішення ситуаційних задач).

Але водночас, при вивченні навчальних дисциплін, що потребують не тільки, і не скільки напрацювання вмінь з пошуку інформації, колективної роботи, але й володіння певним мінімальним, а іноді і досить широким кейсом знань, уміння інтегрувати здобуті вміння між навчальними дисциплінами, застосовувати здобуті знання для вирішення нестандартних ситуацій та обов'язкового компетентнісного спрямуванням освіти, виявилось що проблем в організації навчального процесу більш ніж достатньо. Якщо знання дистанційно, за бажання звісно, здобути реально і можливо, то із відпрацюванням практичних навичок не все так райдужно. Розглянемо можливості формування фахових компетентностей у студентів спеціальності 226 Фармація, промислова фармація у форматі змішаного навчання.

Фахові компетентності для кожної спеціальності прописані в Стандарті та ОПП. Ми розглянемо ті із них, при формуванні яких ключовою є хімічна складова.

Відповідно до навчального плану підготовки фахових молодших бакалаврів спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, здобувачі освіти вивчають загальну, неорганічну, органічну, аналітичну та фармацевтичну хімії. Вони забезпечують наступні фахові компетентності:

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

СК6. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту.

СК11. Здатність ідентифікувати лікарську рослинну сировину, систематизувати її за класами хімічної будови біологічно активних речовин.

Ці хімічні дисципліни інтегровані між собою, загальна, неорганічна, аналітична, органічна хімії забезпечують належне вивчення дисципліни Фармацевтична хімія, яка, в свою чергу, необхідна для якісного формування спеціальних фахових компетентностей фармацевта.

При цьому, окремі теми є тісно інтегровані одна з одною, що не допускає переривчастості (дискретності) навчального процесу, навпаки – вимагає оволодіння здобувачем освіти широкого кола знань та навичок для забезпечення якісного набуття конкретних фахових вмінь незважаючи на можливі технічні проблеми з доступом до інтернету, проблемами пов'язаними з зменшенням можливості очного лабораторного опрацювання теми, відсутністю у здобувача розуміння місця окремої дисципліни для забезпечення подальшого компетентнісно спрямованого навчання.

Одним з методів зменшення розпорошення уваги здобувача фармацевтичної освіти та забезпечення безперервності здобування якісної фахової освіти є використання наскрізної інтеграції вивчення хімічних дисциплін, сфокусованої на кінцевих спеціальних фахових компетентностях.

Кожна з хімічних навчальних дисциплін має своє змістове навантаження, має свої розділи і теми, повинна виконати програму і навчальний план. На заняттях із загальної та неорганічної хімії студенти розширюють знання про хімічні елементи, прості речовини, про класи неорганічних сполук, їх властивості та способи і методи ідентифікації, про типи хімічних реакцій і закономірності їх протікання, про способи вираження концентрації розчинів, розв'язують розрахункові задачі.

На Аналітичній хімії в розділі Якісний аналіз здобувачі освіти концентрують увагу на реакціях виявлення та розділення. Вони спираються на базові знання попередньої навчальної дисципліни: повинні вміти записувати рівняння реакцій обміну (які є якісними реакціями) в молекулярному і йонному вигляді, орієнтуватись в номенклатурі і властивостях комплексних сполук, бо саме вони є продуктами більшості аналітичних реакцій, мати глибокі знання про окисно-відновні процеси, про особливості їх протікання та фактори, які здатні змінити їх перебіг, розуміти механізми протікання реакцій осадження, вільно оперувати поняттями розчинності і добуток розчинності. Для засвоєння матеріалу другого розділу Кількісний аналіз, крім усього зазначеного вище, майбутні фахові молодші бакалаври повинні мати навички розв'язування розрахункових задач, вільно оперувати поняттям концентрація, знати різні способи її вираження, вміти перейти від молярності до нормальності, до масової частки. Зрозуміло, якщо усі необхідні знання і вміння є, студенти використовують їх і отримують міцні зна

На органічній хімії майбутні фармацевти розширюють і поглиблюють свої знання про класи органічних сполук, про їх властивості, про механізми протікання хімічних реакцій. Для цього, знову ж таки, необхідні знання з неорганічної хімії.

Фармацевтична хімія стоїть на вершині хімічної складової хімічної освіти. Засвоїти матеріал цієї дисципліни студентам під силу лише за умови комплексу хімічних знань. Так перший розділ фармацевтичної хімії Аналіз ЛЗ неорганічної природи базується на знаннях з аналітичної хімії: студенти уже знайомі з якісними реакціями на певні йони, вміють підібрати реактиви для їх якісного виявлення і записати відповідні рівняння реакцій в молекулярному і йонному вигляді, розуміють фактори які можуть вплинути на перебіг реакції виявлення, можуть запропонувати метод кількісного визначення цього йону, але уже в конкретному ЛЗ, врахувавши особливості перебігу реакцій виявлення і кількісного визначення в середовищі, утвореному при розчиненні препарату. Другий розділ Аналіз ЛЗ органічної природи, крім знань з аналітичної хімії потребує знань з органічної хімії, адже до складу лікарських засобів входять похідні сполук різних класів органічних речовин.

Дуже важливим завданням є відпрацювання практичних навичок у аналізі. Основою для цього є навчальна дисципліна «Техніка лабораторних робіт». Це

інтегральна, міждисциплінарна, базисна медико-біологічна дисципліна, метою якої є навчання студентів теорії та практиці аналізу, поглиблення знань з різних видів лабораторних методів.

Після вивчення дисципліни студенти повинні знати правила безпечної роботи в лабораторії; види лабораторного обладнання та посуду та їх призначення; класифікацію хімічних реактивів та правила користування ними; будову ваг та правила користування ними; типи розчинів та способи їх приготування; суть та техніку титрування; будову та принцип роботи вимірювальних приладів: рефрактометра, рН-метра. Студенти повинні вміти: готувати ваги до роботи залежно від їх типу; відмірювати рідини за допомогою вимірювального посуду; підбирати лабораторний посуд та обладнання за призначенням. Без таких базових умінь і навичок практичну частину навчальних дисциплін «Аналітична хімія» та «Фармацевтична хімія» забезпечити неможливо.

Закономірно постає питання: як відпрацювати ці навички у форматі змішаного навчання? Он-лайн формат тут не допоможе, адже жодні тестові чи інші завдання не замінять роботу руками. Поки студенти не спробують піпетувати, титрувати, готувати розчини точної концентрації в мірних колбах, важити на аналітичних чи аптечних вагах, проводити реакції в пробірках, користуватись рефрактометром на практиці, жодне відео не забезпечить цих таких необхідних навичок. Єдиним вирішенням цієї проблеми на даному етапі є внесення змін у програми, щоб теми, які потребують роботи руками, потрапляли на очні заняття. Якщо при викладанні усіх хімічних дисциплін забезпечити цей принцип, то по закінченню навчання ми отримаємо фахівця, який може і уміє вести аналіз, розуміє яке обладнання необхідне для цього, знає як ним користуватись, а головне, не боїться допустити помилки, бо жодного разу не тримав руках відповідне обладнання чи посуд.

Проте, дуже часто студенти, вивчивши матеріал і здобувши певні практичні навички на одній навчальній дисципліні не можуть чи не хочуть повномірно використовувати усе це на заняттях з інших предметів. Тому завдання викладачів постійно наголошувати, нагадувати і акцентувати увагу студентів на застосуванні здобутих навичок, на інтеграції навчальних дисциплін, враховувати це при написанні програм, при створенні контролюючих дидактичних матеріалів, наголошувати під час усного опитування. Якщо на кожному щаблі хімічної складової фармацевтичної освіти дотримуватись принципів інтеграції, то є імовірність виховання компетентного фахівця, конкурентоспроможного на сучасному ринку праці.

Список використаних джерел

1. Безуглий П.О. Фармацевтична хімія: підручник / під заг. ред. проф. П.О.Безуглого. Вінниця: Нова книга. 2017. 456 с.
2. Огарь С.В., Леонова С.Г. Фармацевтична хімія, її роль у підготовці фахівців фармації. *Фармацевтичний часопис*. 2012. №2. С.107-110
3. Освітньо-професійна програма «Фармація» / Комунальний заклад вищої освіти «Волинський медичний інститут» Волинської обласної ради, 2020. 16 с.

УДК 378.14: 615

Проблеми, здобутки та перспективи дистанційного навчання у закладах
фахової передвищої освіти

Андріан МАРЧЕНКО

Викладач фармакології та фармацевтичної хімії циклової комісії хімічних
та фармацевтичних дисциплін
КЗВО Волинський медичний інститут
м. Луцьк

ЗМІШАНЕ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ: ВІДПОВІДЬ НА ВИКЛИКИ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ

Анотація. В статті розглядається опис змішаного навчання, як відповідь на зміни в умовах навчального процесу здобувачів фармацевтичної освіти, визначаються основні переваги та недоліки даної системи навчання, проблеми, що виявились з впровадженням змішаної форми навчання та можливі способи їх вирішення.

Ключові слова: змішане навчання, інтеграція, кооперація, вигорання.

Матеріали та методи. Проблемно-пошуковий, системний підхід та логічне узагальнення.

Вже рік відбувається відкрита агресія сусідньої країни проти України. Рік, як суспільство живе у реаліях військового стану, поєднуючи надлюдські зусилля в здобутті перемоги для України та, з доволі мирним, але не менш важливим процесом, як освіта.

Війна привнесла в освітній процес нові виклики, пов'язані з переміщенням здобувачів освіти, викладачів, власне самих навчальних закладів, нерегулярністю електропостачання, доступу до Інтернету, бомбардуванням, обстрілами.