

## 5. Актуальні питання природничих наук

### МІСЦЕ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИМ ДИСЦИПЛІНАМ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРІВ

**Хмельникова Л. І.**

кафедра біохімії, медичної та фармацевтичної хімії  
Державний заклад «Дніпровська медична академія МОЗ України»  
м. Дніпро, Україна

Якісна підготовка провізорів є однією з умов ефективності виконання завдань практичної охорони здоров'я. Професійна діяльність випускника фармацевтичного профілю безпосередньо пов'язана зі субстанціями для фармацевтичного використання і лікарськими засобами. Здійсненню цієї діяльності на високому рівні сприяє вивчення природничих дисциплін, а саме, дисциплін хімічного блоку, що закладають міцну основу для освоєння матеріалу спеціальних фармацевтичних дисциплін - фармацевтичної та токсикологічної хімії, технології ліків, промислової технології лікарських засобів та ін.. Таким чином, хімічні дисципліни займають важливе місце в системі вищої фармацевтичної освіти. Цілі і завдання їх викладання відповідно до освітнього стандарту та навчальних програм включають формування академічних, соціально-особистісних і професійних компетенцій майбутнього провізора .

Аналіз методичної літератури [1,с.125 ] та власний досвід свідчать, що інтенсифікація навчального процесу і підвищення якості підготовки студентів в системі дистанційного навчання з використанням системи «Moodle» починаються зі створення електронного навчально-методичного комплексу (ЕНМК). Використання ЕНМК сприяє комплексній систематичній підготовці студентів по всіх ключових аспектах навчання дисципліни. Так, при створенні ЕНМК «Аналітична хімія» нами включені всі необхідні розділи: нормативні документи; теоретичний; практичний; контроль знань; довідкові та допоміжні матеріали. Формування комплексу навчальних матеріалів підпорядкували внутрішній логіці традиційного поділу змісту дисципліни «Аналітична хімія» на три основні частини: «Теоретичні основи аналітичної хімії», «Хімічні методи аналізу», «Інструментальні методи аналізу».

Нормативні документи, що містяться в ЕНМК, включають типову і навчальну програми, положення про рейтингову оцінку знань студентів,

критерії оцінки знань студентів, календарно-тематичні плани лекцій та лабораторно-практичних занять, розклад занять, графіки проведення контрольних робіт, відробок, консультацій, іспиту. Теоретичний розділ містить весь необхідний матеріал дисципліни, включаючи мультимедійні презентації лекцій. Окремий блок складають презентації за розділом «Реакції ідентифікації неорганічних речовин». Практичний розділ містить всі методичні розробки для викладачів, студентів, самостійної роботи студентів і методичні вказівки до лабораторних робіт. В даний час ЕНМК постійно доповнюється окремими документами, що містять в собі покрокову інструкцію до виконання кожного практичного досвіду, використання якого покликане систематизувати, структурувати і полегшити роботу студента з підготовки до експериментальної частина аудиторного заняття і як закономірний наслідок - до іспиту з практичних навичок.

Велику увагу приділяємо формуванню навичок роботи з мірним посудом і техніці виконання титриметричних визначень, вибору оптимальних умов визначення компонентів і способів виявлення кінцевої точки титрування. Для формування уявлень про місце і роль відповідного методу в фармацевтичному аналізі пропонуємо ознайомитися з фармакопейними методиками визначення деяких лікарських речовин. Для систематизації знань за розділом «Реакції ідентифікації неорганічних речовин» пропонуємо узагальнюючі таблиці за всіма групами катіонів та аніонів.

Для організації самостійної роботи студентів при підготовці до кожного заняття представлені завдання для самопідготовки, структура і зміст яких корелює зі завданнями для поточного аудиторного контролю, що підвищує, в тому числі, і рівень психологічної підготовленості студента до занять. Для аудиторної та позааудиторної самостійної роботи студентів передбачається вирішення комплексу ситуаційних завдань, заснованих на реальних фармакопейних методиках визначення: розрахунки масових і молярних концентрацій при відборі аліквот, приготування розчинів шляхом розбавлення, стандартизація розчинів титрантів, визначення поправочного коефіцієнта

розчину титранту і складного титру (титру за визначуваною речовиною), розрахунки вмісту визначуваної речовини у фармацевтичній субстанції за різними методами і способами титрування, розрахунки вмісту речовини у фармацевтичній субстанції за величиною аналітичного сигналу при вивченні інструментальних методів аналізу. Для покращення самостійної роботи студентів створений навчально-методичний посібник зі ситуаційних задач, в якому студентам запропоновані зразки виконання типових розрахунків та вирішення ситуаційних завдань. Даний розділ ЕНМК постійно доповнюється.

Всі наявні тестові завдання різного типу та рівнів складності доступні студентам при підготовці до поточних занять, складання ліцензійного тестового контролю «Крок-1» у відповідному розділі ЕНМК.

У розділі «Довідкові та допоміжні матеріали» розміщені також практикум «Аналітична хімія для майбутніх провізорів» і навчально-методичний посібник «Аналітична, фізикохімічна хімія і метрологія», видані за грифом МОЗ України.

Навчальний процес - процес гнучкий і динамічний, студенти індивідуальні, а вихідний рівень їх хімічної, математичної та загальної підготовки може відрізнятись на порядок, та й в цілому за останні десятиліття неухильно падає, тому можливість постійно додавати матеріали до навчальної дисципліни, редагувати вже наявні, розміщувати посилання на зовнішні інформаційні ресурси, давати необхідні пояснення до виконання завдань різних типів сприяє засвоєнню, передбаченого навчальною програмою, необхідного мінімуму знань з дисципліни навіть найслабкішим студентам.

В даний час робота з більшістю матеріалів дисципліни для студентів є добровільною, кожен сам може вибрати кількість матеріалу і його форму подачі, але практично будь-який студент знайде для себе корисне і цікаве, необхідне йому для систематичної підготовки, організації повторення, самоконтролю, а найбільш підготовлені і зацікавлені студенти мають можливість підвищити свій рівень знань і розвинути вміння, які дозволять їм в подальшому отримати заслужені високі бали / оцінки не тільки на іспиті, але будуть міцним фундаментом при вивченні фармацевтичних дисциплін.

Оскільки ЕНМК дисципліни може бути доступний для студентів протягом усього періоду навчання, до його матеріалів можна оперативно звернутися для актуалізації понять, пов'язаних безпосередньо з хімічним аналізом, методи якого необхідно знати при вивченні лікарських засобів.

Створений ЕНМК дисципліни постійно розвивається, і в першу чергу орієнтований на потреби студентів з можливостями безперервної адаптації навчального матеріалу і модифікації його в міру необхідності, покликаний надати складний об'ємний матеріал у більш доступній і зрозумілій формі, що сприяє формуванню інтересу до відповідної дисципліни і підвищенню якості освітнього процесу.

Таким чином, можна з упевненістю стверджувати, що в системі вищої фармацевтичної освіти дистанційне навчання хімічних дисциплін на прикладі «Аналітичної хімії» займає важливе місце, і використання його елементів продиктовано об'єктивною необхідністю.

#### **Література:**

1. Березюк О.С. Шляхи модернізації освітньої системи України/О.С. Березюк, В.І. Смоляр, О.М. Власенко// Тенденції модернізації національних освітніх систем: збірник наукових праць/за ред. О.С. Березюк.– Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 158 с.