

О. Подплетня,
д.фарм.н., професор, завідувач кафедри загальної та клінічної фармації
Дніпропетровської медичної академії МОЗ України”
e-mail: e_podpl@mail.ru

Л. Хмельникова,
к.хім.н., доцент кафедри загальної та неорганічної хімії
Дніпропетровської медичної академії МОЗ України,
м. Дніпро
e-mail: Ludmila.DMA@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНИХ РЕСУРСІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ПРОВІЗОРІВ

Вища фармацевтична школа прагне дати майбутньому провізору професійні знання, вміння, навички та компетенції по найважливіших розділах фармації, навчити самовдосконаленню та самоосвіті. Модернізація вищої освіти потребує кардинального оновлення освітніх ресурсів для студентів. У той же час більшість викладачів вищої школи використовують традиційні технології навчання в аудиторному форматі, ігноруючи нагальні проблеми інтенсифікації навчального процесу, коли за мінімальний час студентам необхідно надати максимум інформації [1]. Тому в даний час важливо впроваджувати в навчальний процес нові навчальні матеріали - електронні освітні ресурси (ЕОР) - інформацію про освітній контент, що характеризує його структуру і вміст [2]. Використання інформаційних технологій в навчальному процесі підвищує інтерес майбутніх провізорів до навчання, сприяє розвитку навичок самостійної роботи, стимулює їх творчий потенціал [3].

Метою дослідження було вивчення можливості використання ЕОР як засобу підвищення ефективності оволодіння практичними навичками з хімічних дисциплін.

Для здійснення вищезазначеної мети нами проведено анкетування студентів, що дозволило вивчити необхідність створення ЕОР і можливість студентів працювати з ними. При відповіді на питання о видах інформаційних ресурсів і способах сприйняття інформації студенти могли дати декілька варіантів відповідей. В результаті встановлено, що 81,5% респондентів мають можливість роботи з ЕОР. Цікавим виявився той факт, що 84% студентів сприймають інформацію візуальним (зоровим) способом. 87,6% респондентів вважають, що ілюстративні матеріали (ефекти кольорових реакцій виявлення іонів, функціональних груп органічних сполук, перехід забарвлення індикатора при кількісному визначенні тощо) сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу. Результати анкетування показали, що переважна частина студентів готова працювати з ЕОР. Основними джерелами інформації, що використовують студенти при традиційному вивченні хімічних дисциплін, є підручники, навчально - методичні посібники, курси лекцій, збірники тестових завдань та ін., складені відповідно до програм з хімічних дисциплін для студентів за спеціальністю «Фармація», а також Державна фармакопея (ДФ) XI і XII видань. Кожен з перерахованих вище інформаційних джерел надзвичайно корисний для студентів. Однак вивчення величезної кількості літератури забирає у них багато часу на пошук необхідної інформації з конкретного питання. Крім того, в даних виданнях недостатньо ілюстративного матеріалу, що відображає основні етапи проведення фармацевтичного аналізу. При виконанні лабораторних робіт у студентів часто виникають труднощі, пов'язані з технікою проведення аналізу, роботою на приладах та ін. Тому дуже важливо створення ілюстративних матеріалів до лабораторних занять.

Один з важливих розділів фармацевтичного аналізу - аналіз фармацевтичних субстанцій. Майбутні провізори повинні, використовуючи хімічні, фізичні і фізико-хімічні

методи, вміти проводити аналіз субстанцій за такими розділами фармакопейних статей: «Опис», «Розчинність», «Тотожність», «Випробування на чистоту і допустимі межі домішок», «Кількісне визначення». Студенти повинні оволодіти також навичками аналізу лікарських препаратів, що містять один або кілька компонентів, з огляду на їх фізичні та хімічні властивості. На основі структурованих слайдів з ілюстративними матеріалами представлені правила проведення випробувань, покрокова деталізація кожного методу аналізу. Об'єктами дослідження слугували неорганічні лікарські засоби у вигляді субстанцій та лікарських форм: гідрогенпероксид, борна кислота, нітрати лужних металів, кальцію хлорид, бісмуту нітрат основний, сульфати цинку, феруму (II), міді та ін. Вивчаючи слайди, можна простежити загальні закономірності і правила аналізу фармацевтичних субстанцій, відповідно до вимог загальних фармакопейних статей ДФ XII видання. Для кожної з субстанцій наведені методики реакцій тотожності та кількісного аналізу, кольорові ілюстрації, формули розрахунків. Кількісне визначення проводилося як хімічними (алкаліметрія, ацидиметрія, аргентометрія, комплексонометрія, йодометрія, перманганатометрія, хроматометрія, гравіметрія), так і сучасними фізико - хімічними методами (спектрофотометрія, потенціометрія, полярографія, рефрактометрія, хроматографія). Наприклад, в аналізі стабілізатора натрію бензоату, що міститься в 3% розчині гідрогенпероксиду, була використана розроблена і валідована спектрофотометрична методика [4]. Таким чином, студенти отримували можливість ознайомитися не тільки з відомими, а й з новими методиками аналізу.

Для оцінки ефективності використання електронних ілюстративних матеріалів нами проведено анкетування студентів 2- 3 курсів. Середній бал (за традиційними оцінками 3,4) за підсумками поточної успішності в групах (основній і контрольній) був однаковим. Групи проходили підготовку до практичного заліку за темою «Аналіз фармацевтичних субстанцій». Студенти основної групи готувалися до заліку, використовуючи традиційні друковані навчальні матеріали та створені електронні ілюстративні матеріали, а студенти контрольної групи - тільки друковані матеріали. Завдання контрольного етапу дослідження полягало в порівнянні рівня оволодіння практичними навичками студентами основної і контрольної груп. Після підготовки студенти здавали залік з практичних навичок, який оцінювався за 5-бальною системою. Визначали середній бал в кожній з груп: в контрольній групі він дорівнював 3,3, а в основній - 3,7. Розрахований коефіцієнт ефективності даної методики (співвідношення середнього балу основної групи до середнього балу контролю) дорівнював 1,12. Важливим етапом дослідження було анкетування студентів основної групи. Більшість учасників експерименту дали в цілому позитивну оцінку ЕОР з урахуванням різних показників . 95,8% опитаних вважають за необхідне створення ілюстративних матеріалів за хімічними дисциплінами. На думку студентів, ЕОР необхідні для підготовки до занять (91,9%), заліків (87,3%), іспитів (57,3%). 80,9% студентів вважають, що застосування ЕОР за хімічними дисциплінами сприяло підвищенню рівня знань та якості навчання. Студенти висловили бажання використовувати подібні ресурси при подальшому навчанні. Розроблені ЕОР можна включати в навчальний процес, як при очній, так і при заочній формах навчання, використовуючи дистанційні освітні технології. Студенти, які вивчають теоретичну частину хімічних дисциплін дистанційно, можуть застосовувати подібні ЕОР для підготовки до лабораторних занять, які будуть проводитися під час установчої сесії.

Основою підвищення якості контролю успішності при вивченні хімічних дисциплін є принцип профільного (професійного) викладання. Реалізація принципу забезпечує не тільки оволодіння студентами передбачених програмою знань, умінь і навичок, а й успішно формує інтерес до певної професії, ціннісне ставлення до неї. Зв'язок дисциплін фармацевтичного циклу (наприклад, хімічних і фармацевтичних) реалізується на ілюстративному, теоретичному і методологічному рівнях. На першому з них відбувається звернення до вивченого студентами матеріалу конкретних наук для ілюстрації хімічних понять, принципів, законів; на другому, більш високому принципі профілювання,

демонструється значення хімії для інших наук; на третьому, в процесі викладання хімії розглядаються методологічні проблеми частних наук того чи іншого профілю з метою формування у студентів розуміння того факту, що хімія є універсальним інструментом (загальнонауковим) пізнання об'єктивного світу. Професійна спрямованість викладання забезпечує активне засвоєння, використання і розширення хімічних знань, сприяє підвищенню наукового рівня показує значення і роль хімії в загальній системі підготовки фахівця фармацевтичного профілю.

При реформуванні навчального процесу відповідна роль відводиться ефективності, яка залежить від ступеня її мотивованості. При цьому реальна навчальна діяльність завжди полі мотивована, тобто спонукається, спрямовується і регулюється сукупністю мотивів, що відображають багатосторонню взаємодію особистості з навколишнім її світом.

Мотивація до вивчення окремих предметів на початковому етапі фармацевтичної освіти багато в чому визначається досвідом попереднього навчання. На підставі анонімного анкетування студентів молодших курсів була визначена сформованість мотивації до вивчення курсів хімії у випускників середньої школи. Жоден з респондентів не відноситься до хімії як до науки негативно, 95% відзначило позитивне ставлення, в той же час-5% нейтральне ставлення. 56% студентів вважають, що хімічні знання необхідні для більшості людей у повсякденному житті, незалежно від обраної ними професії. Позитивно до хімії, як до навчального предмету, відноситься 78% студентів, в той же час 19% студентів ставляться негативно. Розвиток мотивації до вивчення хімії при переході від школи до вузу вимагає не тільки особистої зацікавленості студента, а й подолання низки труднощів, пов'язаних з адаптацією до вузівської системи освіти. При спробі оцінити труднощі при вивченні хімії, з якими студенти зіткнулися в перший місяць навчання у вузі (слабкий рівень шкільної підготовки, відсутність навичок самостійної роботи, відсутність доступних і зрозумілих навчальних посібників, необхідність запам'ятовувати велику кількість фактичного матеріалу інтенсивне навантаження з інших дисциплін), більшість студентів обрали останнє. Для з'ясування позитивної оцінки контролю якості модульного навчання у студентів старших курсів виявили наступні моменти: чіткість, можливість багаторазової підготовки, відсутність жаху не подолати труднощі в навчанні. У якості причин, які викликають труднощі – незвична форма надання матеріалу, великий ступінь самостійної роботи, відсутність швидкої допомоги.

Таким чином, згідно з результатами дослідження, використання електронних освітніх ресурсів в навчальному процесі сприяє кращому засвоєнню практичних навичок хімічних дисциплін. Необхідно створювати нові і постійно оновлювати існуючі електронні ресурси з урахуванням сучасних наукових досягнень. Це буде підвищувати інтерес до навчання, активізувати пізнавальну діяльність студентів, що позитивно позначиться на рівні їх знань і умінь.

Список використаних джерел

1. Костиков А.Н. *Андрогогические и психолого-педагогические условия профессиональной подготовки преподавателя высшей школы к деятельности в системе дистанционного обучения*/А. Н. Костикова // *Высшее образование сегодня*. – 2011. – № 6. – С. 64–67.
2. ГОСТ Р 52653-2006 *Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения*.
3. Саттарова О.Е. *Информационные технологии как средство совершенствования качества подготовки и повышения квалификации провизоров*/ О.Е. Саттарова // *Фармация*. – 2009. – № 7. – С. 44–47.
4. Ярыгина Т.И. *Определение бензоата натрия в растворе перекиси водорода* / Ярыгина Т.И., Саттарова// *О.Е. Фармация*. – 2010. – № 5. -с.12-13