

УДК 372.854
DOI: 10.24919/2313-2094.4/36.98635

Тетяна РЕВА
orcid.org/0000-0002-3367-5931

ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИЙ КОНТЕКСТ НАВЧАННЯ ХІМІЇ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ

У статті узагальнено інформаційні джерела й визначено проблемні завдання професійної підготовки майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я у реаліях реформування вищої медичної освіти в Україні; окреслено й обґрунтовано дидактичні основи навчання хімії студентів фармацевтичних факультетів сучасних вищих медичних навчальних закладів; схарактеризовано теоретичний і практичний аспекти вивчення майбутніми провізорами навчальних дисциплін з хімії, а саме неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії як основи набуття ними професійних компетентностей.

Ключові слова: навчання хімії; вивчення хімії; професійна підготовка майбутніх провізорів; професійна компетентність фахівця фармацевтичної галузі.

Татьяна РЕВА

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ КОНТЕКСТ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В статье обобщены информационные источники и определены проблемные задачи профессиональной подготовки будущих специалистов фармацевтического сектора сферы охраны здоровья в реалиях реформирования высшего медицинского образования в Украине; очерчены и обоснованы дидактические основы обучения химии студентов фармацевтических факультетов современных высших медицинских учебных заведений; дана характеристика теоретического и практического аспектов изучения будущими провизорами учебных дисциплин по химии (неорганической химии, органической химии, аналитической химии, физической и коллоидной химии) как основы приобретения ими профессиональных компетентностей.

Ключевые слова: обучение химии; изучение химии; профессиональная подготовка будущих провизоров; профессиональная компетентность специалиста фармацевтического сектора.

© Рева Тетяна, 2017

Постановка проблеми. Стратегія європейського вибору України є важливим стимулом прискорення системних реформ, зокрема у вищій фармацевтичній освіті.

Створена наукова база, усвідомлення перспектив розвитку дали змогу Україні після проголошення незалежності обрати шляхи і механізми методологічного, теоретичного і прикладного розв'язання проблеми здоров'язбереження населення, зокрема дітей та молоді. Проте здобуття незалежності країни, демократизація суспільства, перехід до ринкових відносин не тільки створили умови для прогресу, але й породили проблеми перехідного періоду, що вплинули на стан здоров'я молодого покоління, створили нові реалії теоретичного й практичного розв'язання питань формування його здоров'я [1, 98]. Водночас створення і розвиток новітніх, інноваційних технологій, нові відкриття у галузі медицини, розвиток економічних зв'язків з іншими державами та конкуренція на сучасному ринку праці вимагає від фахівця фундаментальних знань, навичок, умінь, загальнолюдської культури і розвинених професійних якостей [5, 68].

Як зазначається у «Концепції розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011 – 2020 роки», одним із напрямів реалізації актуальних завдань галузі є реформування системи наукового забезпечення та освіти, адекватної потребам галузі та сучасному стану реформування суспільства [4]. З огляду на це, освітній процес з підготовки майбутніх провізорів у вищих медичних навчальних закладах (медичних ВНЗ) має вибудовуватися на основі запровадження ефективних дидактичних ресурсів, зокрема у процесі вивчення навчальних дисциплін хімічного циклу «Неорганічна хімія», «Аналітична хімія», «Токсикологічна хімія», «Фармацевтична хімія», «Біологічна і біоорганічна хімія» та ін.

Аналіз останніх досягнень і публікацій. Вагомий внесок у розроблення науково-змістового забезпечення освітнього процесу з вивчення хімії здійснили О. Цуркан, І. Ніженковська, О. Глушаченко (фармацевтична хімія) [10], І. Ніженковська, О. Вельчинська, М. Кучер (токсикологічна хімія) [7], Б. Зіменковський, В. Музиченко, І. Ніженковська, Г. Сирова (біологічна і біоорганічна хімія) [2] та інші. Автором цієї статті досліджуються питання удосконалення змісту хімічних дисциплін, зокрема «Неорганічної хімії», «Аналітичної хімії», які вивчаються майбутніми провізорами у медичних ВНЗ [8; 9]. Проте аналіз інформаційних джерел свідчить, що у науковому обігу бракує праць, у яких комплексно розглядалася б проблема забезпечення професійно орієнтованого контексту навчання хімії майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України.

Мета і завдання статті – схарактеризувати особливості забезпечення професійно-орієнтованого контексту навчання хімії майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України. Для досяг-

нення визначеної мети слід зосередити свій дослідницький інтерес на розв'язанні таких завдань: 1) узагальнити інформаційні джерела й визначити проблемні завдання професійної підготовки майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я у реаліях реформування вищої медичної освіти в Україні; 2) окреслити й обґрунтувати дидактичні основи навчання хімії студентів фармацевтичних факультетів сучасних медичних ВНЗ; 3) схарактеризувати теоретичний і практичний аспекти вивчення майбутніми провізорами навчальних дисциплін з хімії, а саме неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії як основи набуття ними професійних компетентностей.

Методи дослідження. У статті застосовано методи теоретичного аналізу для узагальнення інформаційних джерел з проблем розвитку вітчизняної системи охорони здоров'я у сучасних реаліях реформування сучасної вищої фармацевтичної освіти (ВФО) в Україні; емпіричні методи (спостереження, експеримент) для визначення оптимального дидактичного забезпечення викладання хімічних дисциплін для майбутніх провізорів у вітчизняних медичних ВНЗ.

Викладення основного матеріалу. Передусім зазначимо, що теоретично значущими для нашого дослідження є матеріали VIII Національного з'їзду фармацевтів України, який проходив 13 – 16 вересня 2016 року у м. Харків (Україна) [6], а також доповіді учасників 75th (28 вересня 2015 р., Німеччина) and 76th (28 серпня 2016 р., Аргентина) Всесвітніх конгресів фармації та фармацевтичних наук Міжнародної фармацевтичної федерації (FIP) [3]. Так, аналіз матеріалів вищевказаних зібрань управлінців, науковців, практиків фармацевтичної галузі [3; 6] дав змогу визначити проблемні завдання професійної підготовки майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я у реаліях реформування ВФО в Україні. Такими є, по-перше, продовження євроінтеграційного спрямування розвитку вищої медичної та фармацевтичної освіти; по-друге, застосування досвіду із впровадження Європейської кредитно-трансферної накопичувальної системи (ECTS) з метою введення загальноєвропейської системи гарантії якості освіти. На нашу думку, реалізація цих завдань у реаліях України вимагає професійно освічених працівників фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я, відповідної академічної та університетської інфраструктури з підготовки майбутніх фахівців у системі ВФО, забезпечення її високої якості на основі запровадження компетентного підходу та врахування міжнародного досвіду розвитку фармації. З огляду на це, викладачі фармацевтичних факультетів вітчизняних медичних ВНЗ мають усвідомлювати, що результативність навчання хімії майбутніх фахівців-провізорів буде визначатися специфікою їх професійної діяльності у відповідному секторі фармацевтичної галузі – освіті, науці, промисловості, аптечній мережі, закладах з контролю якості фармацев-

тичного забезпечення населення. При цьому системотвірним чинником в організації освітнього процесу з професійної підготовки майбутніх провізорів для галузі охорони здоров'я має бути гуманістична спрямованість, зорієнтованість на формування здоров'язбережувальних цінностей у тих, хто навчає (викладачів), а також – у тих, хто вчиться (студентів), і врешті тих, на кого спрямована дія з надання фармацевтичних послуг, – населення. Нам імпонує позиція В. Бобрицької, яка вважає, що свого роду, осями координат ... має стати така модель життєдіяльності людини, її ставлення до свого здоров'я і здоров'я інших, в основі якої – здоров'язбережувальні цінності [11, 94]. Тому, на нашу думку, у розв'язанні актуальних завдань підготовки майбутнього фармацевта для галузі охорони здоров'я України рівнозначними є утвердження етичних засад професійної підготовки провізорів у системі ВФО, основою яких становить дотримання етики фармацевта у професійній діяльності, а також зорієнтованість на європейські стандарти фармації, основу яких визначають високі стандарти обслуговування клієнтів, підвищення соціальної відповідальності перед суспільством за якість надання послуг з охорони здоров'я населення. Це вимагає удосконалення змістової підготовки провізорів у системі вітчизняної ВФО з урахуванням розбудови вітчизняного фармацевтичного виробництва лікарських засобів (ЛЗ) і медичного обладнання задля подолання імпортозалежності вітчизняного ринку ЛЗ. Це й визначено нами відповідною позицією в окресленні й обґрунтуванні дидактичних основ навчання хімії студентів фармацевтичних факультетів сучасних медичних ВНЗ. Так, певний досвід навчання хімії майбутніх провізорів накопичено на фармацевтичному факультеті Національного медичного університету (НМУ) імені О.О. Богомольця (м. Київ). Цей досвід, на наше переконання, потребує осмислення та подальшого упровадження у практику підготовки майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України. Стисло схарактеризуємо основні здобутки колективу факультету у розробленні теоретичних і практичних аспектів вивчення майбутніми провізорами навчальних дисциплін з хімії, а саме неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії [2; 7; 10] як основи набуття ними професійних компетентностей.

Слід зазначити, що у процесі викладання хімічних дисциплін викладачі фармацевтичного факультету НМУ імені О.О. Богомольця формують у студентів, по-перше, поняття про хімію як про невід'ємну складову природничо-наукової картини світу; по-друге, уявлення про єдність та взаємозв'язок неорганічного і органічного світу; по-третє, вміння аналізувати явища навколишнього світу і причини їх виникнення; по-четверте, навички професійної комунікації (говорити і думати хімічною мовою, критично осмислювати інформацію хімічного змісту); по-п'яте, розуміння ролі хімії у повсякденному житті людей і розв'язання проблем про-

філактики та лікування захворювань. У цьому контексті знаходить вияв професійно орієнтований контекст навчання хімії майбутніх фахівців з фармації. Крім цього, це і є практичною реалізацією висновків членів FIP: поліпшення стану глобального здоров'я неможливе без професійно освічених кадрів системи охорони здоров'я, відповідної академічної інфраструктури і високої якості, і компетентності освіти [3].

У процесі вивчення хімічних дисциплін студенти, що навчаються на фармацевтичному факультеті НМУ імені О.О. Богомольця, ознайомлюються із законами хімічної науки, загальними науковими принципами хімічного та фармацевтичного виробництва тощо [8; 9]. Зокрема, вивчення аналітичної, органічної та неорганічної хімії спрямоване на виконання таких освітніх, розвивальних і виховних завдань: 1) розвиток особистості студента, його природних задатків, інтелекту, пам'яті, здатності до самоосвіти; 2) формування наукового світогляду студента на основі засвоєння системи знань про речовини та їхні перетворення, основні хімічні закони і теорії, методи наукового пізнання в хімії; 3) формування професійної компетентності студента з хімії, навичок безпечного поводження з речовинами у побуті і на виробництві. Загальним підсумком такого підходу є формування професійних компетентностей майбутнього фахівця-фармацевта, базованого на розумінні ролі хімії у розвитку медикаментозної терапії та проведення фармацевтичної опіки за міжнародними стандартами належної виробничої (GMP), клінічної (GCP), лабораторної (GLP), дистрибуторської (GDP), аптечної (GPP) практик, належної практики з фармаконагляду (GPhVP) тощо.

Досвід навчання хімії майбутніх фахівців з фармації у НМУ імені О.О. Богомольця свідчить, що хімічні дисципліни (неорганічна хімія, органічна хімія, аналітична хімія, фізична та колоїдна хімія) належать до групи навчальних предметів, які забезпечують рівень фундаментальної підготовки фахівців фармацевтичної галузі. Рівень професійної підготовки фахівців визначають професійно-зорієнтовані дисципліни спеціального циклу (фармацевтична хімія, токсикологічна хімія тощо). Професійно-орієнтований контекст у навчанні дисциплін з хімії полягає ще й у тому, що студенти набувають хімічні знання, необхідні для опанування професійно значущих знань і вмінь, зокрема з таких питань, як: виробництво різних ліків та лікарських форм, парфумерно-косметичних засобів тощо; склад і технологічні властивості сировини, що використовується у фармацевтичному виробництві; колоїдні, біохімічні, мікробіологічні, фізико-хімічні процеси на різних етапах технологічних процесів.

Важливим аспектом у забезпеченні професійно орієнтованого контексту навчання хімії майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України є низка пропозицій, які сформульовані на основі власного викладацького досвіду й напрацювань колективу фар-

мацевтичного факультету НМУ імені О.О. Богомольця. Так, відповідно до наказу Міністерства охорони здоров'я України № 733 від 09.11.2015 р. «Про утворення координаційної та робочих груп для формування переліку спеціалізацій та пропозицій до стандартів вищої освіти за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я» Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України за спеціальністю «Загальна фармація», заступник голови робочої групи для формування пропозицій до стандартів вищої за спеціальністю «Фармація» галузі знань «Охорона здоров'я», завідувач кафедри фармацевтичної, біологічної та токсикологічної хімії, д. мед. наук, професор І. Ніженковська та автор цієї статті (Т. Рева) надали пропозиції у вигляді переліку професійних компетентностей до стандарту вищої освіти за спеціальностями галузі знань «Охорона здоров'я. Фармація». При цьому ми керувалися важливістю представлення міждисциплінарного інтегрованого зв'язку хімічної освіти студентів зі знаннями, який майбутній провізор повинен одержати на випускових кафедрах, наприклад, організації та економіки фармації і аптечної та промислової технології ЛЗ. Стисло обґрунтуємо свою позицію.

На нашу думку, для формування компетентності щодо проведення товарознавчої експертизи ЛЗ, визначення термінів та забезпечення умов їх зберігання результатами навчання є вміння: 1) ідентифікувати ліки відповідно списку 1а, 1б та нові лікарські засоби за допомогою міжнародної, торгової, хімічної назви щодо їх віднесення до певної фармакологічної групи; 2) визначати умови та терміни зберігання лікарських засобів відповідно до Списку 1 у фармацевтичних закладах, ґрунтуючись на знаннях фізико-хімічних властивостей лікарських препаратів; 3) визначати вплив таропакувальних матеріалів на стабільність лікарських форм, враховуючи фізико-хімічні, технологічні властивості лікарських і допоміжних речовин та керуючись інструкціями, наказами, іншою документацією [8; 9].

Уважаємо, що формування у майбутніх фармацевтів компетентності з виготовлення лікарських форм аптечного виробництва передбачає набуття ними у процесі вивчення хімічних дисциплін таких умінь: 1) класифікувати та характеризувати лікарські форми за типами дисперсних систем, способом вживання, місцем призначення, агрегатним станом, враховуючи фізико-хімічні властивості діючих і допоміжних речовин; 2) особисто відважувати точні кількості отруйних, наркотичних та прирівняних до них речовин з метою запобігання помилок при виготовленні ЛЗ; 3) відважувати, відмірювати та дозувати різноманітні ЛЗ за масою і об'ємом згідно з прописом; 4) отримувати воду для ін'єкцій, демінералізовану та очищену; 5) готувати екстрагенти необхідної концентрації, користуючись різними розрахунковими методами; 6) стабілізувати фармацевтичні препарати, враховуючи біологічні, фізико-хімічні, технологічні властивості діючих і допоміжних речовин (список 1), використо-

вуючи необхідні реактиви; 7) готувати екстрагенти необхідної концентрації, користуючись різними розрахунковими методами; 8) готувати різноманітні лікарські форми та внутрішньоаптечні заготовки (список 3) з лікарських і допоміжних речовин; 9) здійснювати стерилізацію лікарських форм (список 3), враховуючи фізико-хімічні властивості та стабільність лікарських речовин; 10) надавати інформацію про режим, терміни та вигоди до зберігання лікарських препаратів та різних лікарських форм у домашніх умовах відповідно списку 1а, використовуючи нормативну документацію, знання хімічних та фізико-хімічних властивостей [8; 9].

Висновки. Викладене створює підґрунтя для низки теоретичних узагальнень, які мають важливе значення для забезпечення професійно орієнтованого контексту навчання хімії майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України, а саме:

1. Вивчення хімічних дисциплін має важливе значення для професійної підготовки фахівців фармацевтичного профілю, оскільки їх предметне поле охоплює комплекс професійно-орієнтованої інформації щодо проведення товарознавчої експертизи ЛЗ, визначення термінів та забезпечення умов їх зберігання, виготовлення лікарських форм аптечного виробництва тощо.

2. Освітній процес з навчання хімії майбутніх фахівців фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України має забезпечувати якість підготовки висококваліфікованих кадрів, базуватися на безперервному вдосконаленні змісту та запровадженні нових технологій і форм хімічної освіти, бути зорієнтованим на європейські освітні стандарти та євроінтеграцію вищої фармацевтичної освіти України.

3. Вивчення майбутніми провізорами навчальних дисциплін з хімії, а саме неорганічної хімії, органічної хімії, аналітичної хімії, фізичної та колоїдної хімії, є основою набуття ними професійних компетентностей, тому дидактичні основи навчання хімії студентів фармацевтичних факультетів медичних ВНЗ мають відповідати сучасному рівню розвитку медичної науки, враховувати за змістовим забезпеченням новачі у розробці ЛЗ, їх випробування, експертизі, дотримання умов зберігання та застосування.

Подальші наукові розвідки автора будуть спрямовані на дослідження теоретичних і методичних аспектів викладання хімічних дисциплін для майбутніх провізорів на основі міждисциплінарної інтеграції.

Література

1. Бобрицька В.І. Освітня політика України у сфері здоров'язбереження дітей та молоді / В.І. Бобрицька // Матеріали Міжнародного симпозіуму «Освіта і здоров'я підрастаючого покоління»: зб. наук. праць. – К., 2016. – Вип. 1. – С. 98 – 103.

2. Біологічна і біоорганічна хімія : базовий підруч. : у 2 кн. / за ред. Б.С. Зіменковського, І.В. Ніженковської. – Кн. 1. – К. : ВСВ «Медицина», 2014. – 272 с.
3. Конгрес FIP-2016. Всесвітній день фармацевта у міжнародній фармацевтичній сім'ї [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.apteka.ua/article/384828>.
4. Концепція розвитку фармацевтичного сектору галузі охорони здоров'я України на 2011 – 2020 рр. (Наказ МОЗ України № 242 від 27.03.2013 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.apteka.ua/article/225241.
5. Корж О. Теоретичні засади формування професійно значущих якостей майбутніх лікарів / О. Корж // Людинознавчі студії : збірник наукових праць Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія «Педагогіка». – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка. – Випуск 1/33 (2015). – С. 68 – 75.
6. Минуле, сучасність, перспективи. За матеріалами VIII Національного з'їзду фармацевтів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.apteka.ua/article/385701>.
7. Ніженковська І.В. Токсикологічна хімія : підручник / І.В. Ніженковська, О.В. Вельчинська, М.М. Кучер. – К. : ВСВ «Медицина», 2012. – 372 с.
8. Рева Т.Д. Стан і перспективи удосконалення змісту навчання хімії студентів фармацевтичного факультету Національного медичного університету імені О.О. Богомольця / Т.Д. Рева // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2013. – Випуск 6 (72). – С. 167 – 172.
9. Рева Т.Д. Способи модернізації хімічної освіти на фармацевтичному факультеті Національного медичного університету імені О.О. Богомольця / Т.Д. Рева // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. – 2014. – Вип. 41. – С. 250 – 255.
10. Цуркан О.О. Фармацевтична хімія. Аналіз лікарських речовин за функціональними групами : навч. посіб. / О.О. Цуркан, І.В. Ніженковська, О.О. Глушаченко. – К. : ВСВ «Медицина», 2012 – 152 с.
11. Bobrytska V.I. Axiological Azimuths of the Global Educational Policy / V.I. Bobrytska // Proceedings of the National Aviation University. – 2016. – Т. 67. – № 3. – С. 89 – 97. DOI: 10.18372/2306-1472.68.10912.

References

1. Bobrytska V.I. Osvitnia polityka Ukrainy u sferi zdoroviazberezhennia ditei ta molodi (*Education policy in Ukraine in the healthcare branch of children and youth*), Materialy Mizhnarodnoho sympoziumu «Osvita i zdorovia pidrostaiuchoho pokolinnia», Kyiv, 2016, Vyp. 1, pp. 98 – 103. [in Ukrainian]
2. Biolohichna i bioorhanichna khimiia : bazovi pidruch (*Biological and bioorganic chemistry*), Ed. B.S. Zimenkovskoho, I.V. Nizhenkovskoi, Kn. 1, Kyiv, 2014, 272 p. [in Ukrainian]
3. Konhres FIP-2016. Vsesvitnii den farmatsevtva u mizhnarodnii farmatsevtichnii simi (*Congress FIP-2016. World Day of the pharmacist in the international pharmaceutical family*), Rezhym dostupu : <http://www.apteka.ua/article/384828>. [in Ukrainian]

4. Kontsepsiia rozvytku farmatsevychnoho sektoru haluzi okhorony zdorov'ia Ukrainy na 2011 – 2020 rr. (*The concept of pharmaceutical sector of health of Ukraine for 2011 – 2020*), Nakaz MOZ Ukrainy № 242 vid 27.03.2013 r., Rezhym dostupu : www.apteka.ua/article/225241 [in Ukrainian]
5. Korzh O. Teoretychni zasady formuvannia profesiino znachushchykh yakosteï maibutnikh likariv (*Theoretical base of professionally significant qualities of future doctors*), Liudynoznavchi studii. Serii «Pedagogika», Vyp. 1/33, 2015, pp. 68 – 75. [in Ukrainian]
6. Mynule, suchasnist, perspektyvy (*Past, present, future*), Za materialamy VIII Natsionalnoho z'izdu farmatsevtiv Ukrainy, Rezhym dostupu : <http://www.apteka.ua/article/385701> [in Ukrainian]
7. Nizhenkovska I.V., Velchynska O.V., Kucher M.M. Toksykologichna khimiia (*Toxicological chemistry*), Kyiv, 2012, 372 p. [in Ukrainian]
8. Reva T.D. Stan i perspektyvy udoskonalennia zmistu navchannia khimii studentiv farmatsevychnoho fakultetu Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoletsia (*State and prospects of improving the content of teaching chemistry students of pharmaceutical faculty of the National Bohomolets Medical University*), Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka, Vypusk 6 (72), 2013, pp. 167 – 172. [in Ukrainian]
9. Reva T.D. Sposoby modernizatsii khimichnoi osvity na farmatsevychnomu fakulteti Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoletsia (*Methods modernization of chemical education at the pharmaceutical department of the National Bohomolets Medical University*), Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedagogichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho, 2014, Vyp. 41, pp. 250 – 255. [in Ukrainian]
10. Tsurkan O.O., Nizhenkovska I.V., Hlushachenko O.O. Farmatsevychna khimiia. Analiz likarskykh rehovyn za funktsionalnymy hrupamy (*Pharmaceutical Chemistry. Analysis of medicine for functional groups*), Kyiv, 2012, 152 p. [in Ukrainian]
11. Bobrytska V.I. *Axiological Azimuths of the Global Educational Policy*, Proceedings of the National Aviation University, 2016, Tom. 67, № 3, pp. 89 – 97. DOI: 10.18372/2306-1472.68.10912. [in English]

Одержано 21.11.2016