

© Бобровська О.А., Сергеев С.В.

УДК: 612.08:588.4:632.7:364.122.5 (477.44)

Бобровська О.А. Сергеев С.В.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра фармації (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ У ВИКЛАДАННІ МЕДИЧНОЇ БІОЛОГІЇ З ОСНОВАМИ ПАРАЗИТОЛОГІЇ ТА ФАРМАКОЛОГІЇ, ЩОДО ФАРМАКООПІКИ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРОТИГЕЛЬМІНТНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Резюме. Сучасний підхід до підготовки спеціалістів у ВНЗ України вимагає інтеграції вивчення профільних дисциплін з теоретичними предметами, які викладають на молодших курсах. В цьому плані особливого значення набуває інтеграція фармакології з медичної біологією, що передбачає міждисциплінарну ієрархію при засвоєнні предмета для подальшої фахової підготовки. Одним із шляхів в підвищенні якості засвоєння навчального матеріалу, як медичної біології, так і фармакології є усвідомлення студентами взаємозв'язку між ними для майбутньої професійної діяльності.

Ключові слова: паразити, гельмінти, гельмінтози, фармакоопіка, міждисциплінарна інтеграція, протигельмінтні лікарські засоби, препарати, методи, схеми, тести, завдання, мислення.

Вступ

Паразитарні хвороби людини були і залишаються глобальною проблемою людства. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) інформує, що протягом останніх 10 років у світі на паразитарні ураження хворіли понад 4,4 млрд. людей. Відомо, що понад 380 видів гельмінтів можуть викликати захворювання у людей на всіх континентах. Рівень цих уражень вражає, адже кожен третій житель планети заражений тим чи іншим гельмінтозом, нерідко одночасно двома, трьома чи більшою кількістю різних видів паразитів [10, 13].

В Україні щорічний показник захворюваності на гельмінтози складає, в середньому, 1333 випадків на 100 тисяч населення, при цьому число хворих на нематодоз складає 5 млн. За даними Українського Центру санітарно-епідеміологічного нагляду, поширеність гельмінтозів в Україні постійно зростає і надалі, як за рахунок виявлення випадків добре відомих захворювань, так і у зв'язку із завезенням нових видів з-за кордону [10]. Військові конфлікти, масова міграція населення, скупчення біженців, природні стихійні лиха, низький санітарний стан, відсутність системи видалення нечистот і якісної питної води, призводять до різкого підвищення захворюваності населення на геогельмінтози [1]. Таким чином, існуюча проблема обумовлена, з одного боку, широким розповсюдженням паразитів, з іншого - особливостями їхнього домінування серед інвазій людини. До того ж для більшості гельмінтозів характерна різна частота специфічних клінічних проявів - від субклінічного до тяжких форм, тобто у інвазованих загострюються ще й супутні захворювання. Ситуація ускладнюється також несвоечасною лабораторною діагностикою гельмінтозів та безсимптомним паразитозом [10, 13].

Водночас, лікарські засоби, що застосовуються для профілактики та лікування гельмінтозів, в багатьох країнах світу відносяться до безрецептурних (ОТС) препаратів, тобто до ліків, які пацієнт може купити для самолікування в аптеці без рецепта лікаря. Саме ці обстави-

ни, що лікарські засоби надходять до хворого безпосередньо з рук провізора, минаючи лікаря, вимагають наявності у фармацевтичних працівників високого рівня професійної підготовки з фармакобезпеки та фармакоопіки при застосуванні протигельмінтних засобів [2, 5, 17].

Мета роботи - розглянути особливості викладання на кафедрі фармації медичної біології з основами паразитології для студентів I курсу з огляду на подальше вивчення фахової дисципліни - фармакології на III курсі у зв'язку з новими педагогічними прийомами.

Для вирішенні цієї проблеми на кафедрі фармації ВНМУ під час підготовки студентів-провізорів I-III курсу застосовується комплексний педагогічний підхід, сутність якого полягає в поданні скоординованого уніфікованого навчального матеріалу з подальшим узагальненням інформації з двох предметів - медичної біології (I курс) та фармакології (III курс). Тобто, при викладанні медичної біології з основами паразитології необхідно навчити студентів ідентифікувати паразитів - збудників захворювань людини; а, в якості практичних навичок, майбутні провізори мають використовувати морфологічні критерії виду для постановки діагнозу, обґрунтовуючи методи лабораторної діагностики. Водночас розуміння студентами особливостей фізіології класів нематоди, цестоди, трематоди та ін., обумовлюють провідні заходи, як особистої (первинної), так і громадської (суспільної) профілактики гельмінтозів [9]. При викладанні ж фахової дисципліни фармакології важливим є опанування студентами-провізорами номенклатури лікарських засобів, які застосовуються для профілактики та лікування кишкових та позакишкових гельмінтозів, з метою формування практичних навичок оптимізації фармакотерапії/фармакопрофілактики, що проводиться з урахуванням особливостей життєвого циклу на різних стадіях розвитку паразитів в організмі людини [7, 8, 9].

Якщо враховувати факт, що "Паразитологію" з медичної біології студенти вивчають на першому курсі, а "Противотозойні та антигельмінтні препарати" з фармакології на третьому, а це для студентів є досить великий проміжок часу, то відповідно опанований матеріал студентами на першому курсі до третього може дещо втратити свою актуальність. Тому, виникає педагогічна проблема, а саме: яким чином донести інформацію першокурсникам, щоб вона лишалася затребуваною в подальшому?

На кафедрі фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова ця проблема вирішується наступним чином. Згідно тематичних циклів предмету "Медична біологія", паразитологія розподіляється відповідно щодо трьох класів паразитів: клас Сисуні (*Trematoda*), Стьожкові (*Cestoidea*) та клас Власне круглі черви (*Nematoda*). Інформаційний матеріал студентам подається не лише як взаємовідносини в біологічній системі на рівні "паразит - хазяїн", а й одразу з трактуванням морфо-фізіологічних особливостей адаптації гельмінтів до паразитування в тому чи іншому середовищі [9].

Особлива педагогічна увага нами приділяється розгляду симптомів проявлення в організмі людини певних стадій життєвого циклу паразитування, а саме - патогенна дія, клініка та діагностика (клінічна й лабораторна), оскільки класифікація протигельмінтних препаратів ґрунтується саме на топічності та вибірковості їх негативного впливу на організм людини. Тому, досить актуальним на нашу думку буде пояснювати студентам-першокурсникам, що в майбутньому, при вивченні фармакології, групи протигельмінтних препаратів будуть класифікуватись відповідно до назви класів паразитів. Таким чином, підкреслюється, що у номенклатурі лікарських засобів розрізнятимуться протитрематозні, протицестодозні, протинематодозні препарати. В свою чергу, відповідно до місця локалізації паразитів в організмі людини, препарати розподілятимуться на кишкові чи позакишкові, та, в свою чергу, на профілактичні та/або широкого спектру дії [7, 16]. На нашу думку, саме такий взаємозв'язок з профільною дисципліною фармакологією, що культивуватиметься викладачем медичної біології на кожному із занять з паразитології, сприятиме не лише глибокому практично орієнтованому засвоєнню навчального матеріалу, але і забезпечить надійний інформаційний зв'язок між попередньо опанованим матеріалом та набутим у подальшому.

Однак, беручи до уваги значний обсяг інформації, який має бути опанованим студентами-першокурсниками на кожному занятті з медичної паразитології, з урахуванням наявності міжпредметних зв'язків, на кафедрі фармації викладачами застосовується ілюстративна подача інформації за допомогою мультимедійного забезпечення. Так, під час обговорення теми на семінарських заняттях обов'язковим є підкреслення причинно-наслідкових зв'язків між стадією розвитку

паразита в організмі людини й клінічними проявами і відповідно точною прикладання дії ліків [8, 9, 16].

Щодо особливостей викладання теми клас Сисуні (*Trematoda*), необхідно зазначити, що більшість представників цього класу локалізуються в тілі остаточного хазяїна, яким може бути і людина. Оскільки сисуні здатні вражати важливі органи і системи, а саме: шлунково-кишковий тракт, жовчні ходи печінки, протоки підшлункової залози, обумовлюючи тим самим характерний тривалий атиповий перебіг захворювання, з клінічною симптоматикою, що нагадує захворювання іншої етіології, це ускладнює діагностику та подальше лікування. Тому, ілюстративний матеріал за темою включає всі стадії розвитку, тобто весь життєвий цикл паразитів до місця локалізації в тілі, як проміжного так і остаточного хазяїна; і якщо це людський організм, то від симптомів до наслідків; від діагностики до лікування. Тобто, завершуючи обговорення кожної теми, ми вважаємо за необхідне, підкреслювати певний діагноз, щодо відповідного паразитування, наприклад: фасціольоз, дикроцельоз, парагонімоз, опісторхоз, і, водночас, слухачам на слайді пропонувати передивлятися перелік препаратів, які, відповідно до національних стандартів лікування, призначаються при даних захворюваннях (празиквантел, хлоксил, пірантел, антимоніл-натрію тартрат та ін.). Саме така подача учбового матеріалу, на нашу думку, дозволить студентів включити, як зорове сприйняття інформації, так і логічну закономірність і надасть можливість в подальшому самостійно зрозуміти зв'язок між предметами та навчальним процесом загалом [12].

Під час викладання теми тип Плоскі черви, клас Стьожкові черви - цестоди ми вважаємо за необхідне обов'язково звертати увагу студентів на стадії розвитку бичачого, свинячого та карликового ціп'яків, а головне - на місце локалізації в організмі людини та патогенні впливи від паразитування. Оскільки представники класу Стьожкових можуть паразитувати як в порожнистих органах, так і в тканинах організму людини, патогенна дія такого паразитування може бути пов'язана як з пошкодженням органів, так і з токсичними ураженнями системного характеру (нервові, ендокринні, імунні). Відповідно, підбір препаратів залежатиме від місця локалізації, а саме - кишковий чи позакишковий гельмінтоз.

Тому, для кращого розуміння учбового матеріалу в цьому випадку вважається ефективним використання логічних схем (схематизація) [6] причинно-наслідкових зв'язків локалізації паразиту та ураження, з обов'язковим вказуванням найбільш ефективної точки прикладання дії відповідних лікарських препаратів. Наприклад, виходячи з того, що для лікування кишкових гельмінтозів використовують препарати, які погано всмоктуються в кишковому тракту, за таких умов у ШКТ створюється їх значна діюча концентрація, і це забезпечує високу ефективність протипаразитарної терапії. В якості прикладів практично застосовуваних препаратів наво-

дяться: фенасал, аміноакрихін, празиквантел. Також, на нашу думку, студентам не завадить знати й перелік певних рослин, з номенклатурою яких вони більш детально будуть ознайомлені на другому курсі під час вивчення предмету фармацевтична ботаніка. Адже, для лікування цестодозів застосовують засоби, отримані з: кореневища чоловічої папороті (*Dryopteris filix mas*), насіння гарбуза звичайного (*Cucurbita pepo*), кори гранатника звичайного (*Punica granatum*) [15]. При цьому наголошується, що діюча речовина вище вказаних препаратів направлена саме на параліч гельмінтів (пригнічується окислювальне фосфорилування в мітохондріях цестод). Тобто, без застосування потужних проносних засобів подібне лікування є малоефективним, і, в іншому випадку, мають бути призначеними протигельмінтні препарати широкого спектра дії, а саме: мебендазол, тіабендазол, медамін, празиквантел, тощо [8, 16].

Таким чином, застосування структурно-логічних схем дозволяє не тільки аналізувати, розуміти, описувати, а й коментувати побачене, що сприятиме більш ефективному опануванню матеріалу й підвищує рівень самостійної, творчої роботи студента під контролем викладача [4].

Виходячи з того, що значне місце серед гельмінтозів займають захворювання, які спричинені геогельмінтами, студенти повинні знати, що практично кожний 10-й громадянин України є інвазованим на ентеробіоз, аскаридоз, а 80 % з них є у віці до 14 років. Із паразитичних червів людини нематоди представлені найбільшим числом видів. Для опанування матеріалу за темою тип "Круглі черви" нами пропонується самостійно-дослідницька робота студента. Для оптимізації учбового процесу студенти-провізори, користуючись мікроскопом та мікропрепаратами, а також відповідним ілюстративним матеріалом, виконують порівняльну характеристику нематод. Дослідницька робота в такому напрямку активізує й спонукає студента на творчу професійну діяльність, а саме вміння проявити самостійність, відповідальність готує студентів до клінічної практики [14].

Водночас, ми вважаємо, що якщо студент опанує на достатньому рівні фізіологію представників класу "Власне круглі черви", йому буде легше в подальшому зрозуміти принцип дії деяких протигельмінтних препаратів. Тобто, оскільки лікувальний вплив полягає у паралічі мускулатури гельмінтів, вони втрачають зв'язок із кишечником і виводяться з нього завдяки перистальтиці. В якості прикладів, слухачам підкреслюється, що для такого лікування аскаридозу та ентеробіозу застосовують: піперазину адипінат, нафтамон, пірантелу памоат, мебендазол, левамизол тощо. А також серед препаратів рослинного походження для лікування кишкових нематодозів використовують квітки полину цитварного (*Artemisia cina Bery*), суцвіття пижми звичайної (*Tanacetum vulgare L.*) та зубки часнику по-

сівного (*Allium cepa*) [15].

На нашу думку, важливо також підкреслювати особливості і позакишкових гельмінтозів. Хоча, на відміну від тропічних країн, на території України позакишкові гельмінтози зустрічаються дуже рідко, але іміграційні процеси з країн Близького сходу з одного боку, та епідситуація країн студентів-іноземців з іншого, обумовлюють актуальність такої всебічної підготовки. В процесі викладання нами підкреслюється, що до цієї групи гельмінтозів належать: фасціольоз і опісторхоз, збудники яких викликають ураження печінки, шистомоз і більгарціоз, збудники яких паразитують у кровоносних судинах. Крім того, у лімфатичних судинах можуть поселятися нематоди, трематоди, філярії. Для лікування цих захворювань національними стандартами тропічних країн [7, 8, 10, 16] рекомендоване застосування хлоксилу, азиноксу (празиквантелу), дитразину цитрату тощо.

Для стимуляції пізнавальної активності студентів й творчого підходу нашими викладачами розроблені тестові завдання до кожної теми відповідно з використанням комбінованих ситуаційних завдань, як це рекомендується фахівцями сучасної педагогіки [11]. Наприклад: "за симптомами хворого визначити можливий гельмінтоз - місце локалізації паразиту (кишковий чи позакишковий паразит) та напрямок дії лікарського засобу" та ін. [3]. Таким шляхом, на нашу думку, формується алгоритмізоване мислення (від паразита до препарату), яке, в подальшому, забезпечить фармакоопіку при призначенні ОТС-препаратів у пацієнтів з подібними клінічними проявами. Адже вже зараз, такі завдання вимагають від студентів-провізорів всебічної міждисциплінарної підготовки та максимальної концентрації, а викладач, в свою чергу, завжди може вносити корегуючий вплив з метою формування правильних практичних навичок.

Отже, знання збудників паразитарних хвороб людини для студентів фармацевтичного факультету продиктовано життєвою необхідністю. Висвітлення сучасних уявлень про патогенез, клінічні прояви, нові методи діагностики, епідеміології та профілактики є досить актуальними питаннями педагогіки, а якомога раннє опанування номенклатурою протипаразитарних лікарських засобів є практичними навичками вирішення проблем фармакоопіки ОТС-препаратів, з чим в майбутньому можуть постійно стикатися практикуючі провізори.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. При викладанні матеріалу з медичної біології з основами паразитології необхідно максимально коректно дотримуватися базових принципів логіки, оскільки медичне значення має не тільки видова характеристика збудника гельмінтозу, але, більшою мірою, виз-

начення стадій розвитку паразиту в організмі людини, місця його локалізації з акцентом на подальше вивчення фармакологією відповідних прогельмінтних препаратів.

2. Використання мультимедійних технологій, ілюстрацій із застосуванням структурно-логічних схем дозволяє зробити навчальний процес більш пізнавальним для студентів першокурсників та підвищити емоційну мотивацію до подальшого навчання.

3. Прийоми проблемного навчання із застосуванням причинно-наслідкових зв'язків у вигляді комбінованих ситуаційних тестових завдань сприяють роз-

витку клінічного мислення і дозволяють зберегти зацікавленість студентів до пізнавальної активності.

4. Інтеграційне викладання дисциплін, таких як медична біологія та фармакологія, поступово забезпечують формування кваліфікованого спеціаліста-провізора шляхом всебічного опанування студентами необхідних навичок для подальшої професійної діяльності.

Перспективою подальших досліджень є вивчення та залучення у педагогічний процес інших методів та сучасних інтерактивних технологій з метою підвищення підготовки майбутніх фармацевтів.

Список посилань

- Бігуняк, Т. В. (2009). *Профілактика паразитарних інвазій, спричинених нематодами*, Тези представлені в матеріалах Всеукраїнської науково-практичної конференції "Довкілля і здоров'я", Тернопіль, (ст. 11). Тернопіль: (б.в.).
- Громовик, Б. П. (2011). Дисципліни організаційно-економічного спрямування в системі неперервної фармацевтичної освіти. *Провізор*, 3, 12-14.
- Давыдов, В. В. (2010). *Виды обобщения в обучении: логико-психологические проблемы построения учебных предметов*. Москва: Педагогическое общество России.
- Дичківська, І. М. (2004). *Інноваційні педагогічні технології*: навч. посібник. Київ: Академвидав.
- Куприненко, Н. І. (2011). Актуальные вопросы клинической фармации и фармацевтической опеки в профилактической медицине: фокус на пациента. *Новости медицины и фармации*, 10, 10-14.
- Лавриченко, Н. М. (2010). Педагогіка соціалізації: європейські абриси. Київ: Віра інсайт.
- Мамчур, В. И. & Коваленко Е. Ю. (2013). *Фармакотерапия*: учебник для студентов фармацевтических факультетов; пер. с укр. яз. Крайдашенко, О. В., Купновицкой, И.И., Клища, И.Н., Лизогуба, В.Г. (Ред.). Винница: Нова Книга.
- Машковский, М. Д. (2013). *Лекарственные средства*. (16-е изд., перераб., испр. и доп.). М.: Новая волна.
- Медична біологія. В.П. Пішак, Ю.І. Бажорі (Ред.). (2009). (Вид. 2-ге, перероб. і доп.). Вінниця: НОВАЯ КНИГА.
- Козько, В. М., М'ясоєдов, В. В., Соломенник, Г. О. (2015). *Медична паразитологія з ентомологією*. В.М. Козька, В.В. М'ясоєдова (Ред.). Київ: Медицина.
- Окса, М. М. (2009). Інновації як передумова зростання педагогічної майстерності менеджера освітнього закладу. Сучасні суспільні проблеми у вимірі соціології управління. *Зб. наук. праць ДонДУУ*, Т. X, (Вип. 115), 347.
- Панфилова, А. П. (2009). *Инновационные педагогические технологии: активное обучение*. Москва: Академия.
- Подобівський, С. С. *Основи паразитології*. Посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів II-IV рівнів. Тернопіль, 2012.
- Попков, В. А. & Коржув, А. В. (2004). *Теория и практика высшего профессионального образования*. Уч. пособие для системы дополнительного педагогического образования. Москва: Академический Проект.
- Сербін, А. Г., Сіра, Л. М., Слободянюк, Т. О. (2007). *Фармацевтична ботаніка*. Вінниця: НОВА КНИГА.
- Чекман, І. С., Горчакова, Н. О. & Казак, Л. І. (2010). *Фармакологія*. Підручник для студентів медичних факультетів. Вінниця: Нова Книга.
- Зупанец, І. А., Черных, В. П., Попов, С. Б. (2006). *Фармацевтическая опека: курс лекций для провизоров и семейных врачей*. В.П. Черных, И.А. Зупанец (Ред.). Харьков: Фармитэк.

Бобровская Е.А., Сергеев С.В.

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ С ОСНОВАМИ ПАЗАРИТОЛОГИИ И ФАРМАКОЛОГИИ, ОТНОСИТЕЛЬНО ФАРМАКООПЕКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОТИВОГЕЛЬМИНТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Резюме. Современный подход к подготовке специалистов в ВУЗ Украины диктует интеграционное изучение профильных дисциплин по теоретическим предметам, которые читаются на начальных курсах. В этом плане особое внимание уделяется интеграции фармакологии и медицинской биологии, которая определяет между предметную иерархию при освоении предмета для дальнейшей профильной подготовке. Одним из путей решения повышения качества освоения учебного материала, как медицинской биологии, так и фармакологии есть осознанное понимание студентами взаимосвязи между этими предметами для своей будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: паразиты, гельминты, гельминтозы, фармакоопека, междисциплинарные связи, противогельминтные лекарственные препараты, методы, схемы, тесты, задания, мышление.

Bobrovskaya O.A., Sergeyev S.V.

FEATURES OF EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES IN THE PRESENTATION OF MEDICAL BIOLOGY WITH BASES OF PARASITOLOGY AND PHARMACOLOGY ON PHARMACOLOGICAL USE OF ANTIHELMINTHIC MEDICINAL PRODUCTS

Summary. The modern approach to the training of specialists in higher educational institutions of Ukraine requires the integration of the study of specialized disciplines with theoretical subjects, which are taught at junior high schools. In this regard, the integration of pharmacology with medical biology, which involves an interdisciplinary hierarchy in the mastering of the subject for further professional training, becomes of special significance. One way to improve the quality of learning material, both in medical biology and pharmacology is to make students aware of the interconnection between them for future professional activities.

Key words: *parasites, helminths, helminthiasis, pharmacies, pharmacopoeia, interdisciplinary integration, antihelminthic drugs, drugs, methods, schemes, tests, tasks, thinking, practical skills.*

Рецензент - д.мед.н., проф. Волошук Н.І.

Стаття надійшла до редакції 16.06.2017р.

Бобровська Олена Анатоліївна - к.біол.н., доц. кафедри фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова; +38(0432)538259; bobrichelena@gmail.com

Сергєєв Сергій Валерійович - к.мед.н., доц. кафедри фармації Вінницького національного медичного університету ім. М.І Пирогова; +38(0432)538259; sergyeyev@ukr.net

© Колошко О.М., Мельник А.В., Юрченко П.О.

УДК: 378.147: 378.18: 37.026: 331.101.3

Колошко О.М., Мельник А.В., Юрченко П.О.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, кафедра біологічної та загальної хімії (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

РЕАЛІЗАЦІЯ ОСОБИСТІСТО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ТА РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ В РОБОТІ НАУКОВОГО ГУРТКА НА КАФЕДРІ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ

Резюме. *Наводиться обґрунтування потреби в активізації студентів під час навчання. Показано вагомий внесок наукового пошуку та експерименту в самостійну роботу студентів. Описано досвід організації наукового гуртка на кафедрі біологічної хімії. Виноситься пропозиція створення елективного курсу "Основи наукових досліджень". Розглядається перспектива розвитку педагогічної підтримки у вищих навчальних закладах.*

Ключові слова: *європейська система кваліфікаційної оцінки, вищі навчальні заклади, організація навчального процесу, самостійна робота студентів, студентський науковий гурток.*

Зміни навчальних програм середньої освіти останніх років в державі закономірно супроводжуються змінами в закладах вищої освіти. Приєднання України до Болонського процесу у 2005 році та перехід на європейську систему кваліфікаційної оцінки "бакалавр - магістр - доктор філософії - доктор наук" передбачає самостійну роботу студентів на всіх етапах, в тому числі, наукову роботу [1].

Традиційні способи організації навчального процесу, які більш сприяють поданню вже готових академічних фактів та напрацювань, часто залишають студентську молоддь без стимуляції до оброблення та практичного прикладання знань. Незадоволеність цим станом ставить перед викладачами вищих навчальних закладів та ВНМУ, зокрема, завдання створити таке середовище, яке б дозволяло студентам проявляти більше самостійності і активності в процесі вивчення дисциплін [2].

Завдяки глибокому проникненню наукового пошуку та експерименту в процес навчання створюються можливості для гармонійного, всебічного розвитку особистості студента, реалізації його творчого потенціалу. Є ефективним використання елементів наукової педагогіки для розвитку пізнавальних, діагностичних, науково-дослідницьких навичок студентів [3].

Мета роботи - поділитись досвідом організації позааудиторного самостійного наукового пошуку та експерименту під керівництвом викладачів в контексті інтелектуального та творчого розвитку студентів. Очікуваним та бажаним результатом такої роботи є: формування навичок інформаційного пошуку; розвиток логі-

чного мислення; вдосконалення письмових лінгвістичних вмінь; закладення досвіду публічних виступів; посилення інтелектуально-емоційного самовираження; розвиток творчої уяви, самосвідомості студентів; вміння висловлювати власні думки, емоції.

Самостійна робота студента є ефективною за умови залучення до процесу трьох об'єктивних сторін. З боку студентства необхідні загальні компетентності: здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність виявляти та вирішувати проблеми, генерувати ідеї; здатність розробляти та управляти проектами; здатність до спілкування у професійному середовищі; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Викладачі, в свою чергу, покликані сформувати позитивну мотивацію на виконання науково-дослідницької та навчально-дослідницької діяльності; довести до студента основи бібліографічного пошуку, перелік наукометричних баз та їх значущість, провідні інформаційні ресурси для пошуку інформації, сучасні інформаційні технології, тощо. Під час активного співробітництва студентів з викладачем передаються знання про закономірності розвитку науки, етапи та закономірності когнітивного процесу, механізм дослідницького процесу, основи та умови креативності та вміння представляти наукові результати рідною та англійською мовами в усній та письмовій формах; вести комунікації з різними цільовими аудиторіями, виконувати різні соціальні ролі, вводити культурою мовлення, методами аргументації.

Третя сторона цього рівностороннього трикутника