



УДК 378.4:614.253.4[004]

ПОЕТАПНЕ ВИКОНАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ДІЙ – УМОВА ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

Лобач Н.В., к. пед. н.,
викладач кафедри медичної інформатики, медичної і біологічної фізики
ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія»

У статті розглядається поняття «інформаційно-аналітична компетентність майбутніх лікарів», визначено поняття «педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності», конкретизовані й обґрунтовані основні дії, необхідні для повноцінного виконання інформаційно-аналітичної діяльності. Установлено, що успішному формуванню інформаційно-аналітичної компетентності сприяє поетапне виконання дій пошуку, аналітико-синтетичної обробки інформації та її представлення від алгоритмічної до застосування у нестандартних ситуаціях.

Ключові слова: інформаційно-аналітична компетентність, педагогічні умови, інформаційно-пошукової діяльності, аналітико-синтетична обробка інформації, алгоритмічність дій.

В статье рассматривается понятие «информационно-аналитическая компетентность будущих врачей», определено понятие «педагогические условия формирования информационно-аналитической компетентности», конкретизированы и обоснованы основные действия, необходимые для полноценного выполнения информационно-аналитической деятельности. Установлено, что успешному формированию информационно-аналитической компетентности способствует поэтапное выполнение действий поиска, аналитико-синтетической обработки информации и ее представления от алгоритмических к применению в нестандартных ситуациях.

Ключевые слова: информационно-аналитическая компетентность, педагогические условия, информационно-поисковая деятельность, аналитико-синтетическая обработка информации, алгоритмичность действий.

Lobach N. V. PHASED IMPLEMENTATION OF THE INFORMATION AND ANALYTICAL ACTIVITIES – CONDITIONS OF FORMATION OF FUTURE DOCTORS INFORMATION AND ANALYTICAL COMPETENCE

The article deals with the concept of information and analytical competence of future doctors, defined the concept of "pedagogical conditions of formation of information and analytical competence", specified and justified basic steps required for full implementation of the information and analytical activities. It was established that the successful development of information-analytical competence contributes to the gradual implementation of search actions, analytic-synthetic processing of information and its presentation of algorithmic for use in non-standard situations.

Key words: information and analytical competence, pedagogical conditions, information search activities, analytical and synthetic processing of information, algorithmic action.

Постановка проблеми. Головне завдання сучасного вищого медичного навчального закладу – розвинути у майбутніх лікарів творче мислення, ініціативність, самостійність, здатність вільно орієнтуватися і використовувати освітнє середовище вищого навчального закладу, брати повноцінну участь у його функціонуванні, а також успішно реалізувати свої освітні й інформаційні потреби. Тобто, сформувати інформаційно-аналітичну компетентність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення наукової літератури – робіт Є. Карпенко [3], О. Кошової [4], І. Седової [7], А. Трофименко [8] та ін., – анкетування практикуючих лікарів, викладачів і студентів дало змогу виявити, що однією з умов формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх лікарів є

поетапне виконання інформаційно-аналітичної діяльності від алгоритмічної до застосування в нестандартних ситуаціях, що сприяє формуванню умінь пошуку, аналізу, синтезу, порівняння, структурування, класифікації інформації для розв'язання поставленого завдання. Під педагогічними умовами формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх лікарів в освітньому середовищі вищого медичного навчального закладу розуміємо сукупність можливостей освітнього середовища, які забезпечують створення цілеспрямованого освітнього процесу формування в майбутніх лікарів інформаційно-аналітичної компетентності [6].

Постановка завдання. На основі викладеного можна сформулювати завдання дослідження, яке полягає у конкретизації



основних інформаційно-аналітичних умінь, якими повинні оволодіти майбутні лікарі. Метою також є визначення і конкретизація етапів формування зазначених умінь.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційно-аналітична діяльність нерозривно пов'язана з уміннями, які набуваються через засвоєння змістових та операційних знань. Змістові знання відносяться до об'єктів дії і зв'язків між ними, а операційні – це знання про способи дії з інформацією з певною метою. Вміння завжди передбачають використання знань, понять, правил і прийомів дій із ними, тобто спираються на активну інтелектуальну діяльність й обов'язково включають процеси мислення [1]. Отже, необхідно конкретизувати вміння на кожному етапі інформаційно-аналітичної діяльності.

Пошукова діяльність уміщує такі вміння:

- визначати можливі шляхи отримання інформації (усної, друкованої або електронної), формувати стратегію пошуку;
- користуватися пошуковими системами (Opera, Google Chrome, Yandex тощо), бібліотечними каталогами;
- формулювати пошуковий запит (простий, складний);
- складати списки літератури чи електронних ресурсів;
- визначати надійність і достовірність джерела інформації.

На етапі обробки інформації потрібні такі вміння:

- групувати та систематизувати отримані джерела інформації;
- складати бібліографію згідно зі стандартами;
- працювати з електронними документами різних форматів (html, pdf, rtf, doc, xls та ін).

Етап аналізу інформації вимагає вмінь:

- визначати головне та другорядне;
- визначати актуальність, повноту, об'єктивність інформації;
- порівнювати, зіставляти об'єкти, явища, визначати тотожність, розбіжність, залежність, будувати логічні зв'язки;
- класифікувати, структурувати, узагальнювати інформацію;
- формулювати висновки з аргументацією, складати питання.

На етапі представлення інформації необхідно вміти:

- писати конспекти, реферати, анотації та ін.;
- представляти інформацію у вигляді графіка, схеми;
- користуватися комп'ютерними програмними пакетами для представлення результатів інформаційно-аналітичної ді-

яльності (текстові редактори, електронні таблиці, програми для створення презентацій);

– відстоювати власні думки у формальній і неформальній обстановці.

Таким чином, кожен компонент інформаційно-аналітичної діяльності (пошук, обробка, аналіз та представлення інформації) містить аналітичну складову, що інтегрується в цей компонент, а саме: пошук передбачає побудову логічної послідовності дій, осмислення та співставлення даних, визначення надійності та достовірності шляхом аналізу, зіставлення, порівняння фактів; результатом обробки інформації є створення власного інформаційно-аналітичного продукту, що передбачає дії аналізу, синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення, інтерпретації, класифікації, структурування; отриманий результат дає можливість майбутньому лікареві визначити переваги здобутого досвіду після плідного виконання інформаційно-аналітичної діяльності. Таким чином, визначення інформаційно-аналітичних умінь як системи дій із пошуку, обробки та представлення інформації дає можливість звернутися до питання формування цих умінь.

Як зазначає О. Кошова, процес формування будь-яких умінь, і інформаційно-аналітичних зокрема, є «складним, безперервним та поступовим процесом <...> він (процес) характеризується поетапним досягненням певних рівнів» [4, с. 203]. За твердженням З. Калмикової, формування, відпрацювання та контроль умінь виконувати дію вимагають застосування алгоритмічних та евристичних видів завдань. Науковець підкреслює, що орієнтація на теорію поетапного формування розумових дій продукує той запас знань, які надають «будівельний матеріал» для створення способів вирішення нових завдань [2].

Засвоєння студентами алгоритму дій і розуміння його необхідності готує майбутніх лікарів до виконання завдань у нестандартних ситуаціях, для вирішення яких студенти повинні мати значну кількість точних і чітких методів. І. Лернер зазначив: «Тільки створивши певний фонд стереотипних умінь, можна перейти до організації творчої діяльності, у ході якої ті, хто навчається, творчо застосують і видозмінюють прищеплені їм стереотипи діяльності, а також навчаються шукати і створювати нові способи діяльності» [5, с. 99].

Як зазначалося вище, у складі інформаційно-аналітичних умінь виділяємо: вміння виконання інформаційно-пошукової діяльності, аналітико-синтетичної обробки інформації та її представлення. Для фор-



мування інформаційно-пошукових умінь необхідно пояснити студентам правила пошуку інформації, зокрема складання пошукового запиту, використання джерел і пошукових систем, визначення достовірності, надійності й актуальності інформації.

На цьому етапі студенти вчаться визначати оптимальні шляхи отримання інформації (друкована, електронна); формують стратегію її пошуку; визначають важливу й необхідну інформацію, встановлюючи надійність і достовірність її джерел; вибирають і впорядковують інформацію, що відповідає завданню, засвоюючи різноманітні методики пошуку інформації з використанням бібліотечних ресурсів та інтернету.

Наприклад, завдання 1: «Провести інформаційний пошук терміну «комп'ютерні технології у медицині», використовуючи електронний каталог Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського (<http://www.irbis-nbuv.gov.ua>) і пошукову систему Google (<https://www.google.com.ua>) або Yandex (<https://yandex.ua>). Дати відповідь на запитання: яка система пошуку найбільшою мірою задовольнила вас у розв'язанні поставленого завдання, чому? Які виникли труднощі під час пошуку необхідної інформації?»

Алгоритм дії:

1. Увести в адресний рядок браузера <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>, ознайомитися зі сторінкою, що міститься за цією адресою, перейти за гіперпосиланням на сторінку «Каталоги бібліотек установ Національної академії наук України».

2. Ввести запит «комп'ютерні технології у медицині» і здійснити пошук за ключовими словами.

3. Визначити загальну кількість джерел у результаті пошуку.

4. Перейти на сторінку розширеного пошуку, ознайомитися з правилами складання запиту.

5. Здійснити пошук словосполучення «комп'ютерні технології у медицині», використовуючи логічні зв'язки «АБО», «ТА» й додаткові пошукові елементи.

6. Визначити загальну кількість джерел у результаті пошуку.

7. Відібрати три джерела, які відповідають критеріям достовірності, повноти, актуальності (файл «Критерії оцінювання інформації»).

8. Список літератури оформити відповідно до вимог (файл «Як правильно оформити список літератури»).

9. Здійснити пошук за заданою тематикою у пошукових системах Yandex або Google, увівши запит «комп'ютерні технології у медицині».

10. Визначити і записати загальну кількість джерел у результаті пошуку.

11. Ознайомитися ізю синтаксисом пошукових запитів (файл «Синтаксис запитів Yandex, Google»).

12. Здійснити пошук словосполучення «комп'ютерні технології у медицині», використовуючи запити (наприклад для Yandex: «комп'ютерні технології у медицині»; «комп'ютерні технології у + медицині»; «комп'ютерні * у медицині»; «комп'ютерні AND технології у медицині»).

13. Визначити загальну кількість джерел після кожного уведеного варіанту запиту.

14. Відповісти на поставлені запитання.

У результаті виконання такого типу завдань майбутні лікарі запам'ятовують прийоми пошукових дій для безпомилкового виконання їх за зразком і знайомляться з основними способами пошуку інформації, вчаться складати бібліографічні списки за визначеними правилами, оцінювати інформацію за критеріями достовірності, повноти й актуальності.

На наступному кроці завдання складаємо з урахуванням уже сформованих умінь шляхом згортання деяких пояснень. Виконання завдань студенти здійснюють самостійно, викладач виконує функції контролю та корекцію дій.

Завдання 2. «Використовуючи будь-які пошукові системи інтернету, знайти три сайти, що мають призначення: перший – для студентів-медиків, другий – для практикуючих лікарів, третій – для пацієнтів, і містять статті з визначеної проблематики, що запропонована викладачем». Наприклад, «Інсульт, реабілітація після інсульту».

Алгоритм дії:

1. самостійно скласти запит для пошуку інформації, що відповідає тематиці, використовуючи мову запитів;

2. здійснити пошук відповідних сайтів, визначити характерні відомості: (назва сайту, адреса (URL), дата створення сайту, які мови підтримує сайт; публікатор: приватна особа, група осіб, науково-дослідний інститут та ін.);

3. вигляд інформації, представленої на сайті (повнотекстові статті або реферати, наявність графіки, таблиць, мультимедіа);

4. структура і навігаційні функції, інтерактивність (гіперпосилання на вітчизняні та іншомовні сайти, спливаючі меню, діалогічність), призначення інформації (пацієнтам, лікарям та ін.);

5. оцінити відвідуваність сайту (лічильник відвідувань), оновлюваність матеріалів сайту (коли востаннє вносили зміни), надійність.

Виконання такого типу завдань формує в майбутніх лікарів уміння критично мислити



й визначати надійність сайту, що є запорукою отримання достовірної, перевіреної інформації, яку можна використовувати для задоволення своїх інформаційних потреб.

Основні труднощі, з якими стикаються студенти під час відбору інформації, – це її кількість, неоднорідність, непослідовність. Тому необхідно цілеспрямовано навчити майбутніх лікарів відбирати, структурувати, класифікувати, порівнювати, узагальнювати інформацію. На початковому етапі формування вмінь аналітико-синтетичної обробки інформації пропонуємо студентам алгоритмічні завдання для визначення відповідності інформації конкретній тематиці. На основі сформованих інформаційно-пошукових умінь студенти, використовуючи відомі алгоритми, проводять пошук визначених інформаційних джерел. Ознайомлення і відбір інформації проводять, дотримуючись певної послідовності дій:

1) прочитати назву інформаційного джерела, звернути увагу на наявність прізвища автора, рік видання, джерело документа;

2) ознайомитися з анотацією, якщо така є, для визначення спрямованості цього документа та його призначення;

3) у випадку відсутності анотації прочитати кілька абзаців, оцінити матеріал за приналежністю до визначеної тематики, переглянути наявні ілюстрації, прочитати висновок;

4) якщо інформація відповідає умовам пошуку, правильно скласти її повну бібліографію.

Для глибшого вивчення інформаційного джерела пропонуємо студентам завдання на аналіз, синтез, структурування, визначення основних об'єктів (явищ, подій, позицій та ін.). Наприклад, завдання 3: «Ознайомтеся зі запропонованим текстом. Складіть короткий конспект, виконуючи дії.

– прочитайте текст, визначте мету його написання;

– розділіть текст на смислові частини, складіть план;

– знайдіть основну думку, ключові слова, визначення в кожній частині;

– визначте основні об'єкти, явища, розглянуті в тексті;

– знайдіть основні властивості й ознаки об'єктів, явищ;

– визначте цінність інформації, її повноту й достовірність».

Для порівняння двох інформаційних джерел пропонуємо студентам алгоритмічні дії:

– визначити цілі створення представлених інформаційних джерел, чим вони відрізняються;

– визначити, для кого призначена інформація;

– визначити джерело, що містить достовірнішу інформацію;

– визначити невідповідності, які викликають сумніви в об'єктивності й достовірності інформації;

– визначити джерело, інформація якого змістовніша;

– визначити джерело з найактуальнішою інформацією;

– визначити джерело з найповнішою інформацією;

– визначити, для яких цілей можна використовувати ці інформаційні джерела.

Знання, сформовані за алгоритмом, і вміння застосовувати ці алгоритми у подальшому є найважливішою умовою для здійснення творчої діяльності під час розв'язання завдань у нестандартних ситуаціях. Тому наступним кроком є самостійна розробка студентами алгоритму, а правильність вирішення завдань студенти повинні підтвердити практичними діями, індивідуальною самостійною роботою, оскільки вміння виконувати інформаційно-аналітичну діяльність життєво необхідні для майбутнього лікаря. Адже отримані знання і навички визначають успішність подальшого навчання майбутніх лікарів у вищому навчальному закладі, сприяють формуванню майбутніх висококваліфікованих фахівців-лікарів, які будуть активними, мобільними, вмітимуть планувати, організувати діяльність й адекватно оцінювати її результати. Самостійна розробка алгоритму передбачає самоконтроль і самоаналіз. У процесі самоконтролю майбутні лікарі вчаться визначати свої помилки, аналізувати причини їх виникнення, виправляти і попереджати їх у подальшій інформаційно-аналітичній діяльності.

Таким чином, формуються вміння усвідомлено будувати алгоритми своїх дій, що використовуються на заключному етапі формування інформаційно-аналітичних умінь, завданнями якого є актуалізація, коригування та закріплення набутих знань, умінь і навичок інформаційно-аналітичної діяльності, здатність представляти роботу, доводити свою точку зору. Для цього доцільно використовувати завдання з творчим, проблемним характером, які дають змогу майбутнім лікарям оволодіти культурою наукового мислення, методикою складання бібліографії, анотації, реферату, конспекту, що спонукає до перетворення знань та отримання нової інформації. Це можуть бути самостійне написання рефератів, доповідей, наукових статей для виступу на студентській конференції, участь у круглих столах, виконання творчих проектів та ін.



Так, наприклад, визначаємо завдання творчого проекту:

1. Майбутні лікарі самостійно знаходять проблему для дослідження, визначають назву. Важливим є той факт, що студентам не пропонуємо готову тему, оскільки необхідно зацікавити їх для подальшого детального вивчення проблеми.

2. Визначити актуальність, мету, завдання досліджуваної проблеми.

3. Здійснити пошук інформаційних джерел, використовуючи освітнє середовище вищого навчального закладу, ресурси Інтернет, скласти бібліографію.

4. Ретельно, ґрунтовно вивчити отриману інформацію, структурувати її, зіставити, порівняти факти, сформулювати висновки, аргументувати їх.

5. Оформити результати дослідження.

Таким чином, мета, з якою ми складаємо завдання на основі чіткого алгоритму для формування інформаційно-аналітичної компетентності, – це забезпечення цілісності засвоєння майбутніми лікарями операційного виконання відповідних дій. Алгоритм виконання завдань будується таким чином, що до його складу входять тільки ті дії, які формують визначенні вміння та навички або містять уже сформовані. Алгоритм постає засобом спеціального засвоєння послідовних дій і в типовій ситуації розв'язання завдань за певним алгоритмом супроводжується поступовим згортанням дії за рахунок автоматизації окремих етапів. При розробці складніших завдань вилучаємо пояснення, але алгоритмічний характер зберігається і передбачає повне послідовне виконання дій. Здатність студентів виконувати завдання у такому вигляді свідчить про успішне формуванні зазначеного вміння.

Висновки з проведеного дослідження.

Отже, правильно засвоєні й автоматизовані дії, забезпечені на основі алгоритмічних, дають змогу сформулювати у майбутніх лікарів відповідні вміння та здатність успішно розв'язувати нестандартні завдання.

Серед перспективних напрямів подальшого дослідження на увагу заслуговує визначення форм, методів і засобів формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх лікарів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андрухив Л. Формирование у будущих экономистов умения работать с информацией : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л. Андрухив ; Астрахан. гос. ун-т . – Ставрополь, 2008. – 179 с.
2. Калмыкова З. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З. Калмыкова. – М. : Педагогика, 1981. – 200 с.
3. Карпенко Є. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичних умінь майбутніх учителів іноземних мов у процесі фахової підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Є. Карпенко ; Житомир. держ. ун-т ім. І. Франка. – Житомир, 2014. – 20 с.
4. Кошова О. Особливості формування інформаційно-аналітичних умінь студентів економічних спеціальностей ВНЗ в контексті підвищення їх конкурентоспроможності / О. Кошова // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурс. і природокорист. України. – Серія : Педагогіка. Психологія. Філософія. – К., 2012. – Вип. 175. – Ч. 2. – С. 198–208.
5. Лернер И. Развитие мышления учащихся в процессе обучения истории / И. Лернер. – М. : Просвещение, 1982. – 191 с.
6. Лобач Н. Педагогічні умови формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутніх лікарів у освітньому середовищі вищого медичного навчального закладу / Н. Лобач // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – Вип. 141. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – Ч. 1. – С. 124–128.
7. Седова И. Формирование основ информационно-аналитической культуры бакалавров экономики в вузе : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / И. Седова ; Рос. гос. соц. ун-т. – М., 2012. – 195 с.
8. Трофименко А. Развитие информационно-аналитической компетенции студентов в ВУЗе: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / А. Трофименко ; Южно-Уральский гос. ун-т. – Челябинск, 2012. – 24 с.