

Scientific interests: professional training of the future teacher; development of education and pedagogics in Ukraine in the 2nd half of the 19th – 20th centuries.

BAYDAK Nataliya Volodymyrivna – is a teacher of foreign literature at the Pantazyiv branch of the Novopraz

Lyceum No.1 of the Novopraz Settlement Council of the Oleksandriy District of the Kirovohrad Region.

Scientific interests: research of innovative processes in education.

Стаття надійшла до редакції 10.10.2022 р.

УДК 37.091.2:614.253.4]:311.21

DOI: 10.36550/2415-7988-2022-1-207-71-74

АБУВАТФА Самі –

старший викладач кафедри внутрішньої медицини № 4

Донецького національного медичного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7245-2602>

e-mail: ab7845766@gmail.com

АЛІЄВ Руфат Бахтіярович –

в.о. завідувача кафедри епідеміології та інфекційних хвороб

Донецького національного медичного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4350-0286>

e-mail: rufat.aliev.86@gmail.com

ШАПОВАЛОВА Анна Сергіївна –

асистент кафедри внутрішньої медицини №1

Донецького національного медичного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4703-0090>

e-mail: shapovalova.anna.sergeevna@gmail.com

ФОРМУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПІД ЧАС СКЛАДАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ЗВІТІВ ТА ЇХ АНАЛІЗУ

В статті розглядаються важливі аспекти організації освітнього процесу в Донецькому національному медичному університеті. Активне сприйняття і переробка знакової навчальної інформації вимагає спеціальної організації, продуманих способів подачі навчального матеріалу, які сприяють активній роботі мислення студента при читанні й осмисленні змісту представленого матеріалу, запам'ятовуванню інформації. Провідним видом сприйняття інформації, під час використання інформаційно-комунікаційних технологій, є візуальне. В дослідженні розкривається формування предметних компетентностей в студентів-медиків під час аналізу статистичних звітів закладів охорони здоров'я за формами статистичної звітності № 2 по Кіровоградській області за 2022 р., які надані Комунальним закладом «Кіровоградський обласний центр профілактики та боротьби зі СНІДом».

Проаналізована ВІЛ-інфекція в районах Кіровоградської області, а саме, в Новомиргородському районі, Олександрівському районі, Добровеличківському районі, Знаменському районі, Устинівському районі та зроблений статистичний аналіз з візуалізацією результатів у вигляді візуальних моделей: стовпчикових та кругових діаграм.

Практична підготовка студентів є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми для здобуття кваліфікаційного рівня і має на меті набуття ними професійних навичок та вмінь, які необхідні будуть в професійній діяльності. Наприклад, в Центрі СНІДу у лікарів-інфекціоністів функціонує електронний інструмент прийому АРТ, обстежень на СД-4 та ВІЛ, який включає в себе інформацію про пацієнта, контактні телефони та інше, що дає можливість проводити моніторинг впливу терапії на стан хворого, необхідність та своєчасність обстеження на СД-4 та ВІЛ. Дані вносяться лікарями та медичними сестрами щоденно після прийому пацієнта. Аналіз електронного інструменту проводиться один раз на 2 тижні, перед кожним плановим забором крові для обстеження на СД-4 та ВІЛ, дані використовуються для нагадування та запрошення пацієнтів для відповідних обстежень.

Використання схематичної візуалізації медичної інформації сприяло формуванню більш раціональних прийомів роботи з навчальним матеріалом майбутнім лікарям.

Ключові слова: заклад вищої медичної освіти, ВІЛ-інфекція, АРТ, статистичний звіт, візуалізація.

ABUVATFA Sami –

senior lecturer of the Department of Internal Medicine No. 4 of the Donetsk National Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7245-2602>

e-mail: ab7845766@gmail.com

ALIEV Rufat Bakhtiyarovich –

acting head of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases of the Donetsk National Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4350-0286>

e-mail: rufat.aliev.86@gmail.com

SHAPOVALOVA Anna Serhiivna –

A ssistant of the Department of Internal Medicine №1 of the Donetsk National Medical University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4703-0090>

e-mail: shapovalova.anna.sergeevna@gmail.com

DEVELOPMENT OF SUBJECT COMPETENCES IN MEDICAL STUDENTS DURING COMPILING STATISTICAL REPORTS AND THEIR ANALYSIS

The article considers important aspects of the organization of the educational process at the Donetsk National Medical University. Active perception and processing of symbolic educational information requires a special organization, well-thought-out methods of presenting educational material, which contribute to the active work of the student's thinking when reading and comprehending the content of the presented material, memorizing information. The leading type of information perception, when using information and communication technologies, is visual. The study reveals the formation of subject competencies in medical students during the analysis of statistical reports of health care institutions according to statistical reporting forms No. 2 for the Kirovohrad region for 2022, which were provided by the Municipal institution "Kirovohrad Regional Center for AIDS Prevention and Control".

HIV infection was analyzed in the districts of Kirovohrad region, namely, in Novomyrhorod district, Oleksandrivka district, Dobrovelichka district, Znamyanka district, Ustinivka district, and a statistical analysis was made with visualization of the results in the form of visual models: bar and pie charts.

Practical training of students is a mandatory component of the educational and professional program for obtaining a qualification level and is aimed at acquiring professional skills and abilities that will be necessary in professional activities. For example, in the AIDS Center, infectious disease doctors have an electronic tool for taking ART, testing for DM-4 and VL, which includes information about the patient, contact numbers and other things, which makes it possible to monitor the impact of the therapy on the patient's condition, necessity and timeliness examination for DM-4 and VL. Data are entered by doctors and nurses every day after the patient is admitted. The analysis of the electronic tool is performed once every 2 weeks, before each scheduled blood sampling for the examination of DM-4 and VN, the data is used to remind and invite patients for the appropriate examinations.

The use of schematic visualization of medical information contributed to the formation of more rational methods of working with educational material for future doctors.

Key words: institution of higher medical education, HIV infection, ART, statistical report, imaging.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Розвиток і широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій є глобальною тенденцією науково-технічного прогресу останніх десятиліть, яке призвело до значних змін у багатьох сферах людської діяльності, особливо в системі охорони здоров'я. Комп'ютерні технології не тільки змінюють сформований освітній процес, але і роблять істотний вплив на професійну діяльність майбутніх лікарів. Провідним видом сприйняття під час використання ІКТ є візуальне. Тому важливим аспектом організації освітнього процесу за допомогою комп'ютера є аналіз властивостей візуальної інформації і особливостей її сприйняття.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Особливості формування дослідницьких умінь і навичок у студентів-медиків розкрито в роботах Н. Банадиги, Л. Бразалій, І. Губенко, О. Гуменюк, В. Лазоришинця, Д. Марчук, Л. Симонович, І. Хмеляр, М. Шегедин, С. Ястремська та ін. На ефективність в опануванні дослідницькими вміннями й навичками вказують І. Лернер та О. Матюшкін.

Мета роботи. Сформувані предметні компетентності в студентів-медиків під час аналізу статистичних звітів закладів охорони здоров'я. Розробка програми моніторингу та оцінки ефективності виконання обласної програми протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу в Кіровоградській області.

В роботі використані наступні **методи дослідження:** аналіз наукової, фахової літератури; теоретичний синтез, узагальнення; методика опрацювання статистичних даних та формування візуалізації матеріалу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Важливими компонентами освітньої функції процесу навчання є вміння і навички [1; 6]. Проблема умінь і навичок у теоретичному аспекті досить складна, але практично надзвичайно важлива, оскільки від характеру і рівня їх сформованості великою мірою залежить ефективність і результативність діяльності майбутніх лікарів [3; 4].

З психологічної точки зору під вмінням розуміють особливу діяльність, основним змістом якої є узгоджена система розумових і практичних дій, спрямованих на досягнення чітко усвідомленої мети. Під навичками розуміють точну, безпомилкову

діяльність, котра в міру багаторазового повторення стає автоматизованою [1; 7]. Цінність навичок полягає в тому, що вони вивільнюють свідому діяльність від регулювання елементарних, відпрацьованих актів під час розв'язування складних задач.

Наше дослідження полягає в формуванні предметних компетентностей (умінь та навичок) в студентів-медиків під час аналізу статистичних звітів закладів охорони здоров'я за формами статистичної звітності № 2 (відповідно до наказу МОЗ України від 05.03.2013 № 180 «Про затвердження форм первинної облікової документації і звітності з питань моніторингу епідемічної ситуації з ВІЛ-інфекції та інструкцій щодо їхнього заповнення»), а також під час аналізу статистичних даних закладів охорони здоров'я у Кіровоградській області за 2022 р. та провести порівняльну характеристику з аналогічними даними за останні 3 роки.

Проаналізуємо статистичні дані надані Комунальним закладом «Кіровоградський обласний центр профілактики та боротьби зі СНІДом».

Антиретровірусна терапія (АРВ-терапія) хворим на ВІЛ/СНІД дорослим і дітям проводиться на базі Комунального закладу «Кіровоградський обласний центр профілактики та боротьби зі СНІДом», який звітує до Українського центру СНІД та щорічно надає заявку до Українського центру профілактики та боротьби зі СНІДом про потребу в препаратах відповідно до кількості хворих, яким необхідно проводити лікування.

Станом на 1 січня 2023 року в умовах КЗ «Кіровоградський обласний центр профілактики та боротьби зі СНІДом» АРВ-терапію всього отримує 1827 хворих на ВІЛ/СНІД (за кошти Державного бюджету – 638 осіб, Глобальний фонд – 421 особа, Рерфар – 768 осіб).

Наказом МОЗ України від 12.07.2016 № 691 Кіровоградська область була внесена в перелік регіонів, де запроваджена дослідна експлуатація Єдиної електронної системи епідеміологічного та клінічного моніторингу поширення ВІЛ-інфекції до переходу на промислову експлуатацію. Впровадження електронної програми забезпечило більш якісний моніторинг.

Розвиток і широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є глобальною

тенденцією науково-технічного прогресу, яке призвело до значних змін у багатьох сферах людської діяльності [9]. Провідним видом сприйняття під час використання ІКТ є візуальне. Тому важливим аспектом організації освітнього процесу за допомогою комп'ютера є аналіз властивостей візуальної інформації і особливостей її сприйняття.

Активне сприйняття і переробка знакової навчальної інформації вимагає спеціальної організації, продуманих способів подачі навчального матеріалу [3; 6; 8]. Щоб на основі інформації можна було оптимізувати процес управління пізнавальною діяльністю студентів, вона повинна задовольняти ряду вимог, що полягають в релевантності, адекватності, об'єктивності, повноті, точності, структурності, специфічності, доступності, своєчасності та безперервності [1; 2; 4].

Під візуалізацією навчальної інформації розуміють відбір, структурування і оформлення навчального матеріалу в візуальний образ, заснований на різних способах пред'явлення інформації і взаємозв'язках між цими способами, що сприяють активній роботі мислення студента при читанні й осмисленні змісту представленого матеріалу [5; 6].

Цілі використання візуальної інформації можна розділити на дві групи:

I – цілі, що відповідають інформаційному навчанню, при якому основна увага звернена на просте засвоєння, запам'ятовування інформації (репродуктивні цілі);

II – цілі, що відповідають інтелектуальним можливостям студентів, їх пізнавальній, репродуктивно-перетворювальній і продуктивній діяльності.

На основі отриманих статистичних даних формуємо предметні компетентності студентів-медиків Донецького національного медичного університету, а саме складання медичних звітів та візуалізацію статистичних даних (рис. 1, рис. 2).

В Кіровоградській області показник утримання пацієнтів на АРТ до 2015 року мав тенденцію до зменшення (в 2013 році 75,1 % та відповідно 71,7 % у 2015 році), а з 2017 року даний показник збільшено та становить 88,6 % та досяг цільового значення 85 %.

Проаналізуємо ВІЛ-інфекцію в районах Кіровоградської області та зробимо статистичний аналіз.

В Новомиргородському районі поширеність ВІЛ-інфекції становить 186,5 на 100 тис. нас., захворюваність 3,5 на 100 тис. нас. (обласний показник поширеності 292,0 на 100 тис. нас., захворюваності 29,7 на 100 тис. нас.), з них АРТ отримує 43 особи, що становить 60 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

В Олександрівському районі – поширеність ВІЛ-інфекції становить 166,2 на 100 тис. нас., захворюваність 11,1 на 100 тис. нас., з них АРТ отримує 35 осіб, що становить 49 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

В Добровеличківському районі – поширеність ВІЛ-інфекції становить 336,0 на 100 тис. нас., захворюваність 20,8 на 100 тис. нас., з них АРТ отримує 61 особа, що становить 54 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

В Знамянському районі – поширеність ВІЛ-інфекції становить 235,9 на 100 тис. нас., захворюваність 19,7 на 100 тис. нас., з них АРТ

отримує 91 особа, що становить 75,8 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

В Світловодському районі – поширеність ВІЛ-інфекції становить 162,9 на 100 тис. нас., захворюваність 7,7 на 100 тис. нас., з них АРТ отримує 43 особи, що становить 31,1 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

В Устинівському районі – поширеність ВІЛ-інфекції становить 433,1 на 100 тис. нас., захворюваність 7,7 на 100 тис. нас., з них АРТ отримує 33 особи, що становить 59 % охоплення АРТ від диспансерної групи.

Статистичний звіт по районах Кіровоградської області

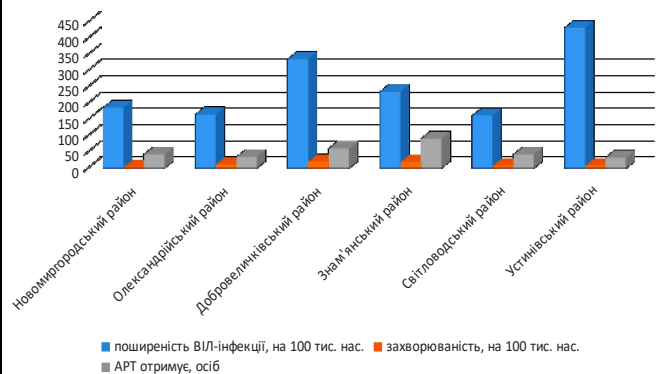


Рис. 1. Приклад формування статистичного звіту

На сьогоднішній день у всіх районах області працюють кабінети «Довіра», що надають можливість доступу різним категоріям населення до добровільного консультування та тестування.

Охоплення АРТ від диспансерної групи



Рис. 2. Приклад формування кругової діаграми

Для покращання показників захворюваності та смертності від СНІДу в області необхідно посилити контроль за станом лікування, а для цього в першу чергу зміцнити кадровий потенціал кабінетів «Довіра» та забезпечити соціальний супровід лікування в містах та районах області.

Основними перешкодами для досягнення цільового показника охоплення АРТ – є не достатній рівень соціального та психологічного супроводу, асоціальна поведінка значної кількості серед отримуючих лікування, стигма та дискримінація, що заважає отримувати лікування за місцем проживання, не достатній рівень підготовки з питань ВІЛ/СНІДу медичного персоналу загально-лікувальної мережі.

Представлення медичної інформації у вигляді візуальних моделей має ряд переваг в порівнянні з лінійно-текстовим викладенням навчального

матеріалу. Серед таких переваг можна виділити наступні:

1) при лінійній побудові текстової інформації часто буває складно визначити структуру досліджуваного явища, виділити істотні зв'язки між його компонентами. Це утруднення в значній мірі долається при заміні словесного опису, оформленням його у вигляді таблиць, схем або інших візуальних засобів;

2) перетворення навчального тексту у візуальну форму являє собою ефективний прийом, що активізує мислення, сприяє більш глибокому засвоєнню і розумінню навчального матеріалу шляхом його знакового моделювання.

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. При виконанні дослідження були сформовані предметні компетентності студентів-медиків Донецького національного медичного університету під час опрацювання статистичних звітів та візуалізації отриманих результатів. Використання способу схематичної візуалізації інформації сприяло формуванню більш раціональних прийомів роботи з навчальним матеріалом майбутнім лікарям.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Artino Jr, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., & Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical teacher*. 36(6). 463-474.
2. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child development*. 82(1). 405-432.
3. Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher education*. 27(1). 27-52.
4. Moreno, E. M., Montilla-Arechabala, C., & Maldonado, M. A. (2022). Effectiveness and characteristics of programs for developing oral competencies at university: A systematic review. *Cogent Education*. 9(1). 2149224.
5. Myroniuk, I. S., Bilak-Lukianchuk, V. Y., & Slabkyi, H. O. (2020). On the issue of methodological and pedagogical basis of teaching public health masters the subject "Organization and presentation of scientific research. [in English]
6. National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press. [in English]
7. Pett, M. A., Lackey, N. R., & Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. sage. [in English]
8. Smaniotto, C., Battistella, C., Brunelli, L., Ruscio, E., Agodi, A., Auxilia, F., ... & Sisi, S. (2020). Sustainable development goals and 2030 agenda: awareness, knowledge and attitudes in nine Italian universities, 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(23). 8968. [in English]
9. Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., & Prideaux, D. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical teacher*. 28(6). 497-526.

REFERENCES

1. Artino Jr, A. R., La Rochelle, J. S., Dezee, K. J., & Gehlbach, H. (2014). Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. *Medical teacher*. 36(6). 463-474. [in English]
2. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child development*. 82(1). 405-432. [in English]
3. Lizzio, A., Wilson, K., & Simons, R. (2002). University students' perceptions of the learning environment and academic

outcomes: implications for theory and practice. *Studies in Higher education*. 27(1). 27-52. [in English]

4. Moreno, E. M., Montilla-Arechabala, C., & Maldonado, M. A. (2022). Effectiveness and characteristics of programs for developing oral competencies at university: A systematic review. *Cogent Education*. 9(1). 2149224. [in English]
5. Myroniuk, I. S., Bilak-Lukianchuk, V. Y., & Slabkyi, H. O. (2020). On the issue of methodological and pedagogical basis of teaching public health masters the subject "Organization and presentation of scientific research. [in English]
6. National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press. [in English]
7. Pett, M. A., Lackey, N. R., & Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. sage. [in English]
8. Smaniotto, C., Battistella, C., Brunelli, L., Ruscio, E., Agodi, A., Auxilia, F., ... & Sisi, S. (2020). Sustainable development goals and 2030 agenda: awareness, knowledge and attitudes in nine Italian universities, 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(23). 8968. [in English]
9. Steinert, Y., Mann, K., Centeno, A., Dolmans, D., Spencer, J., Gelula, M., & Prideaux, D. (2006). A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. *Medical teacher*. 28(6). 497-526. [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

АБУВАТФА Самі – старший викладач кафедри внутрішньої медицини №4 Донецького національного медичного університету.

Наукові інтереси: методика вивчення анатомії людини, психологічні аспекти викладання анатомії людини в медичних університетах.

АЛІЄВ Руфат – в.о. завідувача кафедри епідеміології та інфекційних хвороб Донецького національного медичного університету.

Наукові інтереси: світові тенденції та особливості підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації лікарів-курсантів, методологія викладання епідеміології та інфекційних хвороб у закладах вищої медичної освіти.

ШАПОВАЛОВА Анна – асистент кафедри внутрішньої медицини №1 Донецького національного медичного університету.

Наукові інтереси: нові моделі організації безперервного професійного навчання лікарів, сучасні підходи щодо форм, методів, технологій професійного вдосконалення та підвищення кваліфікації лікарів-курсантів, методологія викладання фізіотерії та пульмонології у закладах вищої медичної освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ABUVATFA Sami – senior lecturer of the Department of Internal Medicine No. 4 of the Donetsk National Medical University.

Research interests: methods of teaching human anatomy, psychological aspects of teaching the discipline of human anatomy in medical universities.

ALIEV Rufat Bakhtiyarovich – acting head of the Department of Epidemiology and Infectious Diseases of the Donetsk National Medical University.

Research interests: global trends and peculiarities of training, retraining and advanced training of cadet doctors, methodology of teaching epidemiology and infectious diseases in higher educational medical institutions.

SHAPOVALOVA Anna Serhiivna – assistant of the Department of Internal Medicine №1 of the Donetsk National Medical University.

Research interests: new models of organization of continuous professional training of doctors, modern approaches to forms, methods, technologies of professional improvement and qualification improvement of trainee doctors, methodology of teaching phthisiology and pulmonology in higher educational medical institutions.

Стаття надійшла до редакції 12.10.2022 р.