

Scientific journal
PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION
Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)
ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА
Видається з 2013.

<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>



Іванчук М.А., Кульчинський В.В. Проблема узгодження інформаційної пари викладач-студент: особливості вивчення курсу «Інформаційні технології в медицині» студентами спеціальності «Медична психологія». Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 3(25). Частина 2. С. 50-55.

Ivanchuk M., Kulchynsky V. The problem of coordination of the information pair teacher-student: features of studying the discipline "Information technologies in medicine" for medical psychology students. Physical and Mathematical Education. 2020. Issue 3(25). Part 2. P. 50-55.

DOI 10.31110/2413-1571-2020-025-3-025
УДК 378.147:004.9

М.А. Іванчук

Буковинський державний медичний університет, Україна
ivanchuk.m@bsmu.edu.ua
ORCID: 0000-0001-9499-0583

В.В. Кульчинський

Буковинський державний медичний університет, Україна
kulchynsky@bsmu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9603-5595

ПРОБЛЕМА УЗГОДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПАРИ ВИКЛАДАЧ-СТУДЕНТ: ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЦИНІ» СТУДЕНТАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «МЕДИЧНА ПСИХОЛОГІЯ»

АНОТАЦІЯ

Задля узгодження інформаційної пари викладач-студент розроблено і впроваджено в освітній процес сукупність завдань, що наближено відтворюють задачі з практики медичних психологів.

Формулювання проблеми. Загальновідомо, що для того, щоб процес передачі інформації відбувся, необхідне узгодження параметрів інформаційної пари джерело-приймач. У випадку телекомунікаційних мереж приймач для отримання інформації за обраним каналом зв'язку підлаштовує свої параметри із параметрами джерела інформації. Освітній процес викладання інформаційних дисциплін для студентів, обрана спеціальність яких (на перший погляд) віддалена від інформатики, вимагає зміни способу подачі інформації від джерела (викладача) для кращого і більш ефективного сприйняття приймачем (студентом). Розробка завдань з інформаційних технологій, що за змістом передбачають освоєння методів обробки інформації, а за формулюванням наближені до реалій обраної студентом спеціальності, є шляхом узгодження інформаційної пари викладач-студент.

Матеріали і методи. Аналіз наукових джерел, спостереження за освітнім процесом, аналіз результатів навчання студентів у відповідності до проблеми дослідження.

Результати. Розроблено курс "Інформаційні технології в медицині" для студентів спеціальності "Медична психологія", який містить сукупність змістових модулів із завданнями, які наближені до реальних задач, що постають перед практикуючими медичними психологами.

Висновки. Процес узгодження інформаційної пари викладач-студент є динамічним і нескінченним з точки зору поглиблення засвоєності студентами переданої інформації від викладача, оскільки поряд з освітнім процесом відбуваються зміни в оточуючому житті, що вимагають постійних змін. Наприклад, перехід більшості сфер життя на віддалений режим роботи в зв'язку з пандемією. Тому в курс введені завдання для опанування навиків роботи з он-лайн технологіями: створення сайтів, он-лайн опитувальників, обробка результатів засобами "хмарних" застосунків.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інформаційні технології, медична психологія, психологічне тестування, методика викладання.

ВСТУП

Постановка проблеми. Проблема узгодження інформаційної пари викладач-студент є невід'ємною частиною освітнього процесу, оскільки останній саме передбачає передачу знань, умінь, навиків між особами, що знаходяться на різному рівні опанування цих знань, умінь та навиків. У випадку передачі інформації в певній галузі знань учням в школі чи студентам, які обрали цю галузь знань своєю майбутньою професією, ніяких труднощів з боку викладача не спостерігається. Адже в обох випадках особи, що отримують знання, здебільшого вимушені змінювати свій спосіб сприйняття, щоб узгодити його зі способом подачі інформації викладачем задля освоєння предмету. Ситуація змінюється у випадку передачі знань студентам, для яких предмет є дещо віддаленим від обраної спеціальності. В такому випадку студент при вирішенні питання

пріоритетності витрат часу на освоєння навиків з різних дисциплін, що вивчаються одночасно, переважно обирає витратити час і зусилля на так звані "профільні" дисципліни. Це призводить до зменшення мотивації освоєння віддалених від "профільних" дисциплін. Одним із шляхів вирішення таких ситуацій є міжпредметна інтеграція, результатом якої є знаходження спільних точок дотику різних галузей знань. Це, певною мірою, зближує і пов'язує розрізнені на перший погляд предмети в єдину систему знань. Інформаційні дисципліни, які, з певної точки зору, є універсальними учнями про виникнення інформації, методи її обробки, зберігання та передачі, тому можуть бути інтегровані з довільною галуззю знань. Це вимагає певних зусиль від викладача щодо зміни модальності і форми завдань задля узгодження із очікуваннями і потребами студентів різних спеціальностей, наприклад спеціальностей медичного напрямку.

Викладання курсу «Інформаційні технології» студентам медичних ЗВО має свою специфіку в залежності від спеціальності студентів. Так, наприклад, курс «Інформаційні технології у фармації» спрямований на оволодіння студентами – майбутніми фармацевтами навичок роботи з базами даних, створення звітної документації, основам фінансового прогнозування, що є невід'ємною частиною роботи будь-якого аптечного закладу. Студенти спеціальності «Медсестринство» при вивченні «Інформаційних технологій у медицині» більше уваги приділяють роботі з документами (медичними картками хворих) та зведенню статистичних даних по відділенню/лікарні.

В свою чергу для студентів спеціальності «Медична психологія» нами було розроблено курс «Інформаційні технології у медицині», що відповідає потребам даної медичної спеціальності. Особливості курсу висвітлені у даній роботі.

Аналіз актуальних досліджень. Проблема викладання інформаційних дисциплін в медичних ЗВО присвячено низку робіт вітчизняних авторів (Саєнко &Мороховець, 2018; Пайкуш, 2018; Пудова &Соласа &Метваллі, 2019; Пудова&Казакова, 2019; Добровольська, 2019). Автори зазначають, що діяльність сучасних медичних працівників неможлива без використання інформаційних технологій, які є необхідним і доступним інструментом для медичних досліджень і в клінічній практиці. Тому у процесі підготовки медичних працівників у закладах вищої освіти необхідно впроваджувати принципово нові підходи до питань розроблення технологій навчання (Саєнко &Мороховець, 2018). Для реалізації сучасних завдань медичної освіти необхідне зміщення акцентів від зайвого заучування великої кількості фактів і використання технологій до прискорення обробки інформації, до навчання когнітивним методикам пошуку, систематизації, аналізу, зіставлення, узагальнення та синтезу нових знань (Пайкуш, 2018). Із метою ефективного оволодіння ІКТ майбутніми медичними працівниками виникає проблема пошуку нових інтегрованих форм навчання у вищому медичному закладі освіти (Пайкуш, 2018).

На даний час відчувається брак наукової інформації в педагогічній галузі з вивчення інформаційних дисциплін у медичній вищій школі. Як зазначають деякі автори (Пудова&Казакова, 2019;Добровольська, 2019), якщо методичне та програмне забезпечення для викладання медичної інформатики студентам спеціальності медицина присутнє у всіх медичних ЗВО, то інші медичні спеціальності (стоматологія, фармація, медична психологія) відчувають його брак. Однією з причин відсутності цієї інформації є напрямки наукових досліджень викладачів - фізико-математичні, біологічні, технічні, – що оминають напрямок педагогіки. Внаслідок цього виникає недостатня дослідженість питання навчально-виховного процесу у вищих освітніх медичних закладах при вивченні медичної інформатики.(Пудова &Соласа &Метваллі, 2019).

Виходячи з проблеми сприйняття студентами медичних спеціальностей відсторонених від медичної практики завдань на заняттях з інформаційних дисциплін **метою** статті є висвітлення нашого підходу створення курсу із завданнями, адаптованими для студентів спеціальності "Медична психологія".

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз наукових джерел, спостереження навчального процесу, аналіз результатів навчання студентів у відповідності до проблеми дослідження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Виходячи із загальної практики роботи медичного працівника довільної спеціальності, основними кроками роботи з кверентом (особою, що має запит на допомогу) є:

- отримання інформації про проблемну ситуацію;
- опрацювання отриманої інформації;
- надання консультації щодо вирішення проблеми чи безпосереднє виконання дій задля нормалізації ситуації.

Основними методами психодіагностики є тестування і опитування. Вони дозволяють зібрати діагностичну інформацію у відносно короткі терміни, надають інформацію не про людину взагалі, а про ті чи інші її особливості. Інформація, яка отримана за допомогою тестування і опитування, дозволяє надати якісне та кількісне порівняння індивіда з іншими людьми та важлива з точки зору вибору засобів втручання, а також прогнозу розвитку індивіда, ефективності тої чи іншої його діяльності та спілкування (Ждан, 2014). Тому основною ідеєю курсу «Інформаційні технології у медицині» було оволодіння студентами навичок проведення психологічного тестування і опитування за допомогою персонального комп'ютера. Для роботи нами було відібрано кілька психологічних тестів та опитувальників, які відповідали наступним критеріям:

- тест містить багато (40-100) запитань;
- відповіді на запитання складаються з двох можливостей («так» або «ні»);
- процес аналізу результатів тестування є доволі довгим, якщо проводити його вручну, проте не містить складного алгоритму для його автоматизації за допомогою ПК.

Такими тестами стали Тест на комунікативні та організаторські схильності (Фетискин, 2002), Тест Г. Айзенка для визначення типу темпераменту (Батаршев, 2001), Індивідуально типологічний опитувальник за методикою Собчик (Собчик, 2003). Крім того для деяких завдань було використано Методику визначення рівня розумового розвитку (Переслени, 1990) та Методику «Рольові очікування і домагання у шлюбі» (Олифірович, 2006). За обсягом і складністю алгоритмів обробки завдання поділялись на рівні складності. Для завдань високого рівня складності автори, зазвичай, використовували Колірний тест Люшера (Люшер, 1997).

Перші заняття курсу присвячені методам підготовчої роботи з інформацією – структуризації та формалізації задач. Це за змістом, а за формою (зادля подолання бар'єру сприйняття) завдання є ознайомленням із різними психологічними тестами та способами обробки їх результатів. Після усного ознайомлення студенти складають алгоритми аналізу результатів тестування.

На першому занятті студенти знайомляться із психологічними тестами та опитувальниками, з якими вони будуть працювати упродовж всього вивчення дисципліни. Отже, студенти починають освоювати одночасно із навиками обробки інформації ще й деякі навиви роботи з психологічними тестами, що й буде складовою їх професійної діяльності. Іншою перевагою використання одних і тих же обраних тестів та опитувальників у різних змістових модулях є те, що таким чином студенти мають можливість побачити як опрацьовуються результати психологічного тестування на різних етапах роботи психолога, а також як різними способами можна реалізувати алгоритм обробки результатів в різних програмних засобах.

Крім узгодження формулювання завдань, що ставляться перед студентами, згідно з обраною ними спеціальністю, ще однією особливістю розробленого нами курсу є його "голографічність", - будь-який змістовий модуль курсу використовує як формальну "оболонку" одні і ті ж психологічні тести та опитувальники.

Перший змістовий модуль присвячений освоєнню навиків роботи з табличними процесорами. Під час вивчення математичних, статистичних та логічних функцій, студенти розглядають складові елементи психологічних тестів та знаходять шляхи обробки їх результатів за допомогою електронних таблиць. Наприкінці першого змістового модуля студенти створюють в електронних таблицях повні експертні системи для обробки результатів кожного з психологічних тестів засобами табличного процесора.

Наведемо приклади деяких завдань першого змістового модуля.

Приклад 1. Пацієнту щотижня проводили Колірний тест Люшера. Результати тесту наведені в таблиці.

Таблиця 1

Результати колірного тесту Люшера

Тиждень	Синій	Зелений	Червоний	Жовтий	Фіолетовий	Коричневий	Чорний	Сірий
1	++	xx	++	--	xx	--	==	==
2	++	++	xx	==	==	--	--	xx
3	--	--	++	++	xx	==	==	xx
4	++	--	xx	==	==	++	--	xx
5	xx	==	==	xx	++	--	--	++
6	==	--	xx	xx	++	++	--	==
7	xx	++	++	==	==	--	--	xx
8	++	xx	++	--	xx	--	==	==
9	++	--	xx	==	==	++	--	xx
10	xx	==	==	xx	++	--	--	++
11	++	--	xx	==	==	++	--	xx
12	xx	==	==	xx	++	--	--	++

1. Знайти, скільки разів кожному з основних кольорів (синій, зелений, червоний, жовтий) була віддана явна перевага (++).
2. Знайти, скільки разів хворий проявляв антипатію (--) до коричневого та чорного кольорів одночасно.
3. Визначити, якому з основних кольорів перевага віддавалася найчастіше.
4. Якщо хворий найчастіше надавав перевагу
 - синьому кольору, написати «Переважає прагнення до спокою, гармонії»;
 - зеленому кольору, написати «Переважає самоствердження»;
 - червоному кольору, написати «Переважає прагнення до емоцій»;
 - жовтому кольору, написати «Переважає ілюзорне очікування майбутнього»;

Приклад 2. Пацієнт проходив тестування за індивідуально типологічним опитувальником. Результати тестування наведені в таблиці.

Таблиця 2

Результати тестування за індивідуально типологічним опитувальником

Шкала	бали
Неправда	2
Агравация	2
Екстраверсія	5
Спонтанність	6
Агресивність	5
Ригідність	4
Інтроверсія	2
Сензитивність	4
Тривожність	2
Лабільність	6

Створити графічне відображення результатів тесту: для кожного рядочку таблиці ставити позначку «х» стільки разів, скільки балів набрав хворий, як це зображено на рисунку.

	Шкала	бали	Графічне відображення										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Неправда	2	X	X									
2	Агравация	2	X	X									
3	Екстраверсія	5	X	X	X	X	X						
4	Спонтанність	6	X	X	X	X	X	X					
5	Агресивність	5	X	X	X	X	X						
6	Ригідність	4	X	X	X	X							
7	Інтроверсія	2	X	X									
8	Сензитивність	4	X	X	X	X							
9	Тривожність	2	X	X									
10	Лабільність	6	X	X	X	X	X	X					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Рис. 1. Приклад графічного зображення результатів тесту

Другий змістовий модуль присвячений статистичній обробці результатів психологічних тестувань. Оскільки дані, отримані в результаті обробки психологічних тестів переважно якісні, основна увага приділяється непараметричним методам статистичного аналізу. Розглядаються умови та засоби використання критерію χ^2 Пірсона, кореляційного аналізу Спірмена, критерію Розенбаума. За допомогою створених у першому модулі експертних систем, студенти проходять тестування і проводять статистичний аналіз результатів, отриманих в своїй академічній групі.

Наведемо приклади завдань другого змістового модуля.

Приклад 3. Перевірити, чи є залежність між комунікативними та організаторськими схильностями у студентів групи.

Приклад 4. Визначити, чи є у студентів групи кореляційний зв'язок між показниками екстраверсії за тестом Айзенка та за індивідуально типологічним опитувальником.

Приклад 5. Визначити, чи є відмінність між студентами 1 та 2 групи за рівнем комунікативних схильностей.

Приклад 6. Пройти колірний тест Люшера на початку заняття та в кінці. За кожним кольором перевірити, чи змінилося ваше відношення до нього впродовж заняття. Якщо присутні кольори, відношення до яких змінилося, проаналізувати отриманий результат.

При вивченні *третього змістового модуля* студенти опановують навички роботи з базами даних. Впродовж практичних занять вони створюють базу даних, в яку вносять результати тестування, що були отримані в попередніх змістових модулях. Нижче наведено приклади завдань щодо створення запитів, форм та звітів у створеній базі даних.

Приклад 7. Створити запит, в якому відобразити прізвища та рівень комунікативних здібностей студентів, що відповідали неправдиво на тест Айзенка та на тест на комунікативні та організаторські схильності.

Приклад 8. Створити форму, в якій відобразити всі результати тестування за індивідуально типологічним опитувальником. Знайти середній бал неправди та середній бал агравачії по академічній групі. За середнім балом неправди визначити правдивість групи в середньому за шкалою: 0-3 - можна довіряти, 4-5 – сумнівно, 6-9 - відповіді недостовірні.

Приклад 9. Створити звіт, в якому відобразити прізвище, стать, тип нервової системи за тестом Айзенка, неправда за тестом Айзенка. Згрупувати дані за типом нервової системи. Обчислити середнє значення показника неправда для кожного типу нервової системи.

Четвертий змістовий модуль присвячений використанню інтернет-ресурсів. При вивченні тем цього модуля студенти створюють google-форми для он-лайн проведення психологічних тестувань та опитувань. При цьому студенти вивчають, як можна використовувати режим тестування для повідомлення респондентам результатів психологічного тестування, а також можливість переходу до певного розділу тестування в залежності від попередніх відповідей респондента (наприклад, врахувати стать при використанні методики «Рольові очікування і домагання у шлюбі»). Крім того в цьому змістовому модулі студенти навчаються створенню інтернет-сайтів та створюють власний сайт-візитівку медичного психолога. Перелічені уміння і навички набувають особливої актуальності за умов переходу більшості сфер сьогодення на дистанційний формат взаємодії.

В той час як завдання перших трьох змістових модулів курсу покликані сформувати навички отримання інформації щодо ситуації та її обробки тим чи іншим програмним засобом, то завдання четвертого змістового модуля надають майбутнім медичним психологам набір інструментів для виконання завершального кроку їх діяльності – взаємодія із кверентом задля нормалізації ситуації. Крім цього, навички, отриманні при виконанні завдань четвертого змістового модуля, стимулюють прояви творчості і сприяють зародженню в студентів 1-го курсу розуміння потреби узгодження інформаційної пари: медичний психолог – кверент.

ОБГОВОРЕННЯ

По завершенню курсу «Інформаційні технології в медицині» нами було проведено опитування студентів спеціальності «Медична психологія» щодо отриманих знань та можливостей використання їх в майбутній професійній діяльності. Студенти одностайно зазначили, що найцікавішим для них виявився змістовий модуль, присвячений використанню інтернет-ресурсів. Декілька студентів відмітили, що їм сподобалося працювати з базами даних та вони

розуміють, що будуть використовувати здобуті навички роботи з базами даних в майбутньому. Найскладнішим матеріалом для опанування були електронні таблиці та статистичний аналіз результатів психологічного тестування.

За відсутності в інших джерелах даних щодо подібних спроб адаптації завдань з інформаційних технологій у медицині до майбутньої професійної діяльності медичного психолога, можна відмітити, що наша спроба досягла певного успіху і викликала інтерес в студентів цієї спеціальності до освоєння інформаційних технологій. Очевидно, що завдання за темами, які виявились для студентів складними для освоєння, потребують глибшої інтеграції із задачами, які реально поставатимуть перед медичними психологами в їх професійній діяльності.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Процес узгодження інформаційної пари викладач-студент є динамічним і нескінченним з точки зору поглиблення засвоєності студентами переданої інформації від викладача, оскільки поряд з освітнім процесом відбуваються зміни в оточуючому житті, що вимагають постійних змін. Наприклад, перехід більшості сфер життя на віддалений режим роботи в зв'язку з пандемією. Тому в курс введені завдання для опанування навичок роботи з он-лайн технологіями: створення сайтів, он-лайн опитувальників, обробка результатів засобами "хмарних" застосунків. В подальшому ми плануємо вдосконалювати курс «Інформаційні технології в медицині» з врахуванням розвитку сучасних інформаційних технологій та корисності отриманих знань майбутніми фахівцями медичними психологами.

Список використаних джерел

1. Батаршев А. В. Темперамент и характер: Психологическая диагностика. М. : Владос-Пресс, 2001. 336 с.
2. Добровольська А.М. Дослідження професійної мотивації майбутніх провізорів у процесі формування ІТ-компетентності. *Фізико-математична освіта*, 2018. Випуск 4(18). С. 45-54. DOI 10.31110/2413-1571-2018-018-4-007
3. Ждан В.М., Скрипніков А.М., Животовська Л.В. Основи медичної психології : навч.-метод. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рів. акред. та лік.-інтерн. Полтава: ТОВ «АСМІ», 2014. 255 с.
4. Люшер М. Цвет вашего характера. М.РИПОЛ классик, 1997. 240 с.
5. Олифирович Н.И, Зинкевич-Куземкина Т.А, Велента Т.А. Психология семейных кризисов. СПб.: Речь., 2006. 360 с.
6. Пайкуш М. Особливості використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійно-практичній підготовці майбутнього лікаря. *Нова педагогічна думка*, 2018. № 2 (94). С.56-60
7. Переслени Л. И. , Мاستюкова Е. М. , Чупров Л. Ф. . Психодиагностический комплекс методик для определения уровня умственного развития младших школьников (учебно-методическое по-собие). Абакан, АГПИ, 1990. 68 с.
8. Пудова С., Соласа Г., Метваллі Ш. Індивідуальна самостійна робота студентів-медиків з медичної інформатики по вивченню критерію Хі-квадрат. *Фізико-математична освіта*, 2019. Вип.3(21). С.113-120. DOI 10.31110/2413-1571-2019-021-3-017
9. Пудова С.С., Казакова О.В. Використання професійно-орієнтованих завдань на заняттях з медичної інформатики при вивченні експертних систем студентами-стоматологами. *Фізико-математична освіта*, 2019. Вип.1(19). С. 177-183. DOI 10.31110/2413-1571-2019-019-1-028
10. Саєнко М. С., Мороховець Г. Ю. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у майбутній професійній діяльності в процесі вивчення медичної інформатики. *Імідж сучасного педагога*, 2018. № 3 (180). С.18-21
11. Собчик Л. Н. Психология индивидуальности. СПб. : Речь, 2003. 624 с.
12. Фетискин Н.П., Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2002. 340 с.

References

1. Batarshhev A. B. (2001) Temperament i harakter: Psihologicheskaya diagnostika. [Temperament and character: Psychological diagnosis]. Moscow:Vladoss-Press [in Russian]
2. Dobrovolska A.M. (2018) Doslidzhennia profesiinoi motyvatsii maibutnix provizoriv u protsesi formuvannia IT-kompetentnosti. [Research of professional motivation of future pharmacists in the process of formation of IT competence] *Fizyko-matematychna osvita - Physical and mathematical education*, 4(18), 45-54. DOI 10.31110/2413-1571-2018-018-4-007 [in Ukrainian].
3. Zhdan V.M., Skrypnikov A.M., Zhyvotovska L.V. (2014) Osnovy medychnoyi psichologiyi [Fundamentals of medical psychology]. Poltava:ACMI [in Ukrainian].
4. Lyusher M. . Tsvet vashego haraktera.[The color of your character]. Moscow:RIPOL classic [in Russian]
5. Olifirovich N.I, Zinkevich-Kuzemkina T.A, Velenta T.A. (2006) Psihologiya semeynyih krizisov [Psychology of family crises] Saint Petersburg:Rech [in Russian]
6. Paikush M. (2018) Osoblyvosti vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u profesiino-praktychnii pidhotovtsi maibutnoho likaria. [Peculiarities of using information and communication technologies in professional and practical training of a future doctor.] *Nova pedahohichna dumka - New pedagogical thought*, 2 (94), 56-60 [in Ukrainian].
7. Peresleni L. I. , Mastjukova E. M. , Chuprov L. F. (1990). Psihodiagnosticheskiy kompleks metodik dlya opredeleniya urovnya umstvennogo razvitiya mladshih shkolnikov. [Psychodiagnostic complex of methods for determining the level of mental development of primary school students] Abakan:AGPI [in Russian]
8. Pudova S., Solasa H., Metvalli Sh. (2019) Indyvidualna samostiina robota studentiv-medykiv z medychnoi informatyky po vyvchenniu kryteriiu Khi-kvadrat. [Individual independent work of medical students in medical informatics to study the Chi-square criterion.] *Fizyko-matematychna osvita - Physical and mathematical education*, 3(21), 113-120. DOI 10.31110/2413-1571-2019-021-3-017 [in Ukrainian].
9. Pudova S.S., Kazakova O.V. (2019) Vykorystannia profesiino-oriientovanykh zavdan na zaniattiakh z medychnoi informatyky pry vyvchenni ekspertnykh system studentamy-stomatolohamy. [The use of professionally-oriented tasks in classes in medical

- informatics in the study of expert systems by dental students] *Fyzyko-matematychna osvita - Physical and mathematical education*, 1(19). S. 177-183. DOI 10.31110/2413-1571-2019-019-1-028 [in Ukrainian].
10. Saienko M. S., Morokhovets H. Yu. (2018) Vykorystannia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u maibutnii profesiinii diialnosti v protsesi vyvchennia medychnoi informatyky. [The use of information and communication technologies in future professional activities in the process of studying medical informatics.] *Imidzh suchasnoho pedahoha - The image of a modern teacher*, 3 (180), 18-21 [in Ukrainian].
 11. Sobchik L. N.(2003) Psihologiya individualnosti. [Psychology of personality] Saint Petersburg:Rech [in Russian]
 12. Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuylov G.M. (2002) Sotsialno-psihologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti i malyih grupp. [Socio-psychological diagnosis of the development of personality and small groups]. Moskow [in Russian]

**THE PROBLEM OF COORDINATION OF THE INFORMATION PAIR TEACHER-STUDENT: FEATURES OF STUDYING
THE DISCIPLINE "INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE" FOR MEDICAL PSYCHOLOGY STUDENTS**

Maria Ivanchuk, Victor Kulchynsky
Bucovinian State Medical University, Ukraine

Abstract. *A set of tasks that closely reproduce the tasks of the practice of medical psychologists was developed and implemented in the educational process for coordination of the information pair teacher-student*

Formulation of the problem. *It is well known that for the information transfer process to take place, it is necessary to coordinate the parameters of the source-receiver information pair. In the case of telecommunication networks, the receiver adjusts its parameters with the parameters of the information source to receive information using the selected communication channel. The educational process of teaching IT for specialties unassociated directly with IT requires a change in the way information is presented from the source (teacher) to the receiver (student). This will make the perception of information better and more efficient. The development of IT tasks, the content of which involves the mastering of information processing methods, and the wording is close to the realities of the specialty chosen by the student, will coordinate the information pair teacher-student.*

Materials and methods. *Analysis of scientific sources, observation of the educational process, analysis of student learning outcomes under the research problem.*

Results. *The course "Information Technologies in Medicine", which contains a set of content modules with tasks that are close to the real problems facing practicing medical psychologists, has been developed for Medical Psychology students.*

Conclusions. *The process of coordination of information pair teacher-student is dynamic and endless in terms of deepening students' assimilation of information transmitted from the teacher. Along with the educational process, there are changes in the surrounding life that require constant change. For example, the transition of most spheres of life to remote operation while a pandemic. Therefore, the course includes tasks for mastering the skills of working with online technologies, namely the creation of sites, online questionnaires, processing the results using "cloud" applications.*

Keywords: *information technologies, medical psychology, psychological testing, teaching methods.*