

КЕЙС-МЕТОД ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІОНАЛЬНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

І.Б. Самура, О.В. Тихоновський

Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

Ключові слова: кейс-метод, інноваційні освітні технології, компетентнісний підхід, медична освіта.

Буковинський медичний вісник. Т.24, № 1 (93). С. 227-233.

DOI:
10.24061/2413-0737.
XXIV.1.93.2020.31

E-mail: irinasamura77@gmail.com

Резюме. На сучасному етапі соціально-економічного розвитку України орієнтація на входження до європейського освітнього простору, сучасні процеси соціально-економічного розвитку зумовлюють необхідність теоретичного осмислення та якісного оновлення системи професійної підготовки лікаря в закладах вищої медичної освіти, а навчальний процес вимагає подальшого удосконалення.

Мета роботи — підвищення ефективності навчального процесу та створення вміння під професійним кутом зору, сприймати, самостійно осмислювати будь-яку наочну, вербальну інформацію, ухвалювати власні обґрунтовані рішення, визначати оптимальні шляхи реалізації цього рішення. **Матеріал і методи.** Останніми роками модернізація української медичної освіти орієнтована на пошук нових, ефективних методів навчання. На основі проведеного контент-аналізу ключового поняття дослідження з'ясовано, що кейс-метод являє собою не просто реалістичний опис подій, а єдиний інформаційний комплекс, що дозволяє зрозуміти ситуацію.

Результати. Нові освітні стандарти вищої медичної освіти сфокусовані на реалізації компетентнісного підходу в підготовці майбутніх лікарів. Викладачі повинні орієнтуватися на особисту і професійну індивідуальність кожного студента, використовувати в процесі навчання диференційований підхід, інтерактивні форми і методи навчання. Для реалізації цієї мети викладач повинен навчитися розробляти сценарій практичних занять, віддаючи перевагу сучасним активним та інтерактивним методам та технологіям, серед яких — кейс-метод. Впровадження у навчальний процес кейс-технологій сприяє формуванню у студентів навичок здійснювати компетентні і конструктивні дії під час проведення ефективної і безпечної фармакотерапії. Важлива роль відводиться розкриттю сутності та основної ідеї кейс-методу, визначенню переваг та недоліків при застосуванні даного методу в навчанні студентів вищого медичного навчального закладу. Здійснена класифікація кейс-методу, визначено орієнтовний алгоритм роботи викладача та студента над кейсом.

Висновки. Застосування кейс-методу при вивченні студентами медичного факультету дисциплін «Фармакологія» і «Побічна дія ліків» дозволяє підвищити якість засвоєння цих дисциплін, удосконалити застосування теоретичних знань про лікарські засоби та їх побічну дію, а також забезпечує розвиток особистості майбутніх лікарів, їх професійних якостей та клінічного мислення.

Ключевые слова: кейс-метод, инновационные педагогические технологии, компетентностный подход, медицинское образование.

КЕЙС-МЕТОД КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШИХ МЕДИЦИНСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

И.Б. Самура, А.В. Тихоновский

Резюме. На современном этапе социально-экономического развития Украины, ориентация на вступления в Европейское образовательное пространство, современные процессы социально-экономического развития

Проблеми вищої медичної освіти

Буковинський медичний вестник. Т.24, № 1 (93). С. 227-233.

определяют необходимость теоретического осмысления и качественного обновления системы профессионального обучения в высших медицинских учебных заведениях, а процесс обучения требует дальнейшего совершенствования.

Цель работы — повышение эффективности учебного процесса и создание навыка с профессиональной точки зрения воспринимать, самостоятельно осмысливать любую визуальную, вербальную информацию, принимать собственные обоснованные решения, определять оптимальные пути реализации этого решения.

Материал и методы. В последние годы модернизация украинского медицинского образования ориентирована на поиск новых, эффективных методов обучения. На основании проведенного контент-анализа ключевых концепций исследования установлено, что кейс-метод представляет собой не только реалистическое описание событий, а единый информационный комплекс, который позволяет понять ситуацию.

Результаты. Новые учебные стандарты Высшего медицинского образования сфокусированы на реализации компетентностного подхода к процессу подготовки будущих врачей. Преподаватели должны ориентироваться на личную и профессиональную индивидуальность каждого студента и использовать в процессе обучения дифференцированный подход, интерактивные формы и методы обучения. Для реализации поставленных целей преподавателю необходимо научиться проектировать практические занятия, отдавая предпочтение современным активным и интерактивным методам и технологиям обучения, среди которых — кейс-метод. Внедрение в образовательный процесс кейс-технологий способствует формированию у студентов навыков предпринимать компетентные и конструктивные действия во время проведения эффективной и безопасной фармакотерапии. Важная роль отводится раскрытию характера и основных идей кейс-метода, определению преимуществ и недостатков при использовании этого метода в обучении студентов медицинского вуза. Осуществлена классификация кейс-метода, определен примерный алгоритм работы преподавателя и студента над кейсом.

Выводы. Применение кейс-метода при изучении студентами медицинского факультета дисциплин «Фармакология» и «Побочное действие лекарств» позволяет повысить качество усвоения этих дисциплин, усовершенствовать применение теоретических знаний о лекарственных средствах и их побочном действии, а также обеспечивает развитие личности будущих врачей, их профессиональных качеств и клинического мышления.

Keywords: case study method, innovative teaching technologies, competency approach, medical education.

Bukovinian Medical Herald. V.24, № 1 (93). P. 227-233.

THE CASE STUDY METHOD AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT OF PROFESSIONAL-ORIENTED TRAINING IN MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

I.B. Samura, O.V. Tyhonovsky

Abstract. The current stage of social and economic development of Ukraine, entry into European educational space, modern processes of social and economic development determine the need for theoretical comprehension, and qualitative updating of the professional training in higher medical educational institutions, and the learning process requires further development.

Aim — to increase educational process efficiency, and form a skill to perceive, comprehend independently any visual or verbal information, make their own substantiated decisions, determine the optimal ways to implement this solution from professional point of view.

Material and methods. In recent years, the modernization of the Ukrainian

Problems of higher medical education

medical education is focused on finding new, effective methods of learning. On the basis of content analysis of key conceptions of the study, it has been established that the case method is not only a realistic description of the events, but integrated information system that allows understanding the situation.

Results. *New educational standards of higher medical education are focused on the implementation of competence-based approach to the process of training for future physicians. Lecturer should focus on personal and professional individuality of each student, and use a differentiated approach in the learning process, as well as interactive forms and methods of teaching. For the realization of these objectives the lecture has to learn to design practical classes, preferring modern active and interactive learning methods and technologies, among which — the case method. Introduction of case technologies in educational process contributes to the development of skills in students to make competent and constructive actions during conduction of effective and safe pharmacotherapy. In a competency-based approach, evaluations rests on a methodology linked on one hand, to the nature of the problem situation or situational task facing the student being evaluated and, on the other, to the analysis of results obtained during the course of study or at the end of training. A key role belongs to disclosure of the main ideas of case-method, as well as identifying the benefits and drawbacks of this method. The classification of case-method has been given, and the approximate algorithm of the lecturer's and the students' work over the case has been determined.*

Conclusions. *The application of case study method in the study of the subjects "Pharmacology" and "Side effects of drugs" by the medical students allows to improve the quality of mastering of these subjects, improves the application of theoretical knowledge about drugs and their side effects, as well as ensures the development of the personality of students, their professional qualities, and clinical thinking*

Вступ. Орієнтація України на входження до європейського освітнього простору, сучасні процеси соціально-економічного розвитку зумовлюють необхідність теоретичного осмислення та якісного оновлення системи професійної підготовки лікаря в закладах вищої медичної освіти [1]. Підвищення якісної підготовки майбутніх лікарів вбачаємо через впровадження інноваційних підходів до навчання, зокрема компетентнісного підходу в навчальному процесі. Традиційний підхід до підготовки фахівців у ЗВО, суть якого полягає у формуванні знань, умінь і навичок, суперечить вимогам європейського освітнього простору, в який інтегрується освітня система України. Згідно з Болонським процесом пропонується використовувати принципово нову парадигму вищої освіти СВЕ (Competence based education), що базується на засадах компетентнісного підходу до навчання і забезпечує формування у студентів певних компетенцій та рівня компетентностей фахівців-випускників ЗВО. Реалізація компетентнісного підходу в навчальному процесі закладів вищої медичної освіти сприяє формуванню єдиного європейського простору вищої освіти і створенню загальноєвропейської системи вищої освіти, результат якої пропонується оцінювати рівнем компетентності фахівця-випускника ЗВО [2-4]. Наразі одним із основних завдань сучасної вищої освіти є впровадження компетентнісного підходу у

професійну підготовку студентів, що полягає не лише у формуванні професійних знань, умінь та навичок у студентів, а й підготовку компетентного фахівця, який глибоко розуміє і знає свою роль у суспільстві.

Мета роботи. Підвищити ефективність навчального процесу та створити в майбутніх лікарів вміння під професійним кутом зору сприймати, самостійно осмислювати будь-яку наочну, вербальну інформацію, ухвалювати власні обґрунтовані рішення, визначати оптимальні шляхи реалізації цього рішення.

Матеріал і методи. Кейс-метод, або метод case study (з англ. – вивчення випадку) – детальне дослідження окремого випадку, що належить до деякого класу типових ситуацій, або моделювання життєвої ситуації. Як інтерактивний метод, він може застосовуватися при закріпленні знань та умінь, що були отримані на попередніх лекціях та практичних заняттях, розвитку навичок аналізу та критичного мислення, зв'язку теорії та практики. Ситуаційні вправи мають чітко визначений характер і мету. Як правило, вони пов'язані з проблемою чи ситуацією, яка існувала чи й зараз існує. При цьому ситуація або вже мала якесь попереднє рішення, або її вирішення є необхідним і нагальним, а тому потребує аналізу [5].

Результати дослідження та їх обговорення. Кейс-метод включає два аспекти сутності, перший з

Проблеми вищої медичної освіти

яких пов'язаний із дослідницькою діяльністю, відповідно до якої він виступає як метод емпіричного дослідження в різних галузях науки, а другий аспект характеризує його як інтерактивний метод, що базується на обговоренні певного тексту, в якому відображається реальна ситуація. Кейс-метод добре відомий в українських навчальних закладах, особливо у вищих медичних закладах. Цей метод розглядають як ефективний стратегічний інструмент якісного оновлення освіти, що сприяє розвитку вміння вирішувати проблеми з урахуванням конкретних умов і за наявності фактичної інформації. У деякому сенсі метод сприяє формуванню професійних та особистісних властивостей людини. Він формує почуття впевненості, сприяє подоланню надмірної самовпевненості або зайвої боязкості. Кейс-метод розвиває в майбутніх лікарів такі кваліфікаційні характеристики особистості, як здатність до аналізу і діагностики проблем, вміння спілкуватися, дискутувати, сприймати й оцінювати інформацію, чітко формулювати і висловлювати свою позицію,

Кожна з проблем, які розглядаються в кейс-методі, має відповідати чотирьом умовам. По-перше, методи мають бути реалістичними, пов'язаними за тематикою з вивченням матеріалом, повинні ілюструвати типові ситуації, однак не бути обтяженими деталями. По-друге, ситуаційні вправи пропонують розгляд подій, які трапляються в конкретних умовах. Добрим вважається метод, який відповідає основним характеристикам якісного кейс-методу: стосується важливої проблеми, описує ситуацію з ухваленням найкращого за даних умов рішення, має конкретні порівняння, надає можливість для узагальнення висновків, дає змогу майбутньому лікарю оцінити адекватність терапії, містить оптимальний обсяг інформації та має оптимальний розмір. По-третє, кейс-методи загострюють інтерес студентів до питань, з якими вони стикаються, підкреслюють їх значущість та необхідність вирішення, а також пропонують шляхи оптимальної швидкої реакції та вдосконалюють майстерність майбутніх лікарів у вирішенні важливих питань фармакотерапії. По-четверте, вони вдосконалюють практичні навички; спрямовують на пошук оптимальних шляхів у вирішенні різноманітних ситуацій, поліпшують використання специфічних інструментів та понять. Навчання за допомогою кейс-методів розвиває здатність аналізувати, уникати помилок, які часто виникають під час виконання конкретних завдань. Навички, які розвиває кейс-метод, включає:

- аналітичні навички (вміння класифікувати, аналізувати і представляти дані; виділяти суттєву та несуттєву інформацію, мислити чітко й логічно);

- практичні навички (формування навичок використання теорії, методів та принципів у конкретному випадку);

- творчі навички (формування альтернативних рішень);

- комунікативні навички (вміння вести дискусію, переконувати, використовувати наочний матеріал та інші медіа-засоби, захищати власну точку зору, переконувати

опонентів, складати короткий та переконливий звіт);

- соціальні навички (вміння слухати, підтримувати дискусію, контролювати себе, аргументувати протилежні думки тощо).

Кейс-методи найкращим чином залучають студентів до активного вирішення ситуації, до участі в подіях кейса. Кейс-підхід підвищує залученість студентів до навчального процесу, визначає проблему як таку, що відповідає реальній ситуації, з якою лікарі стикаються в досвіді роботи. Це підштовхує студентів до подальшої дискусії із застосуванням різних підходів, інтерпретацій та персоналій, сприяє навчанню без пресингу, вихованню співчуття, коли студенти ідентифікують себе з учасниками кейсу, представляють себе в різних ролях чи ситуаціях;

Мета кейс-методу – розвиток здатності майбутніх лікарів швидко ухвалювати оптимальні рішення. Ефективна підготовка до кейсів, на думку Дж. Пірса та Р. Б. Робінзона, передбачає таку діяльність: адекватно організувати свій час на підготовку кейсу, читати кейс двічі, фокусувати увагу на стратегічних питаннях, не дивитися зверхньо на «речові докази», працювати у зручних для себе часових рамках, трансформувати свої знання у професійну галузь управління [6]. Оскільки кейс-метод потребує активної участі, то студент повинен регулярно відвідувати лекції, практичні і семінарські заняття, бути завжди готовим взяти участь у дискусіях, розглядати проблему в широкому аспекті, дотримуватися теми обговорення. У свою чергу, викладач фокусує увагу, залучає студентів, акцентує навчальний процес на загальних концепціях, займає контрпозицію. Загальний порядок складання кейсу складається з таких елементів: вступ, загальні знання чи інформація про предмет, опис проблеми, висновок, додаток.

Процес пошуку та ухвалення рішень, який студенти проходять під час роботи над кейсом, можна представити шістьма етапами (табл. 1).

Перший етап визначає суть створення кейсу, наприклад, вивчення ефективних методів лікування і профілактики протозойних інфекцій. Для цього можна розробити кейс, взявши за приклад окреме захворювання, описати лікарські засоби, що використовуються для лікування і профілактики хвороби. Розробити питання та завдання, які дозволять студентам засвоїти особливості використання протималарійних засобів під час її проведення. Другий етап дозволяє ідентифікувати конкретну реальну ситуацію згідно з відповідною суттю. Під час третього етапу проводиться попередня робота з пошуку джерел інформації для кейсу. Тут використовують пошук за ключовими словами в Інтернеті, аналіз каталогів друкованих видань, журнальних статей, газетних публікацій, статистичних даних. Четвертий етап включає зіставлення і оцінку альтернативних рішень на підставі отриманої інформації з різних джерел. П'ятий етап стосується підготовки першого варіанта кейсу. Цей етап включає компоновку матеріалу, визначення форми презентації (відео, друк тощо). Далі готуються методичні рекомендації з використання кейсу та роз-

Problems of higher medical education

Таблиця 1
Етапи процесу пошуку та ухвалення оптимальних рішень
під час роботи над кейсом

Етапи	Суть етапу
1. Ознайомлення з конкретною ситуацією	Розуміння проблеми і важливості швидкого ухвалення рішень
2. Інформація, що отримується з наданих матеріалів і здобувається самостійно	Здобуття і оцінка інформації, необхідної для пошуку рішень
3. Обговорення альтернативних рішень	Розвиток альтернативного мислення
4. Розв'язання. Ухвалення рішень у групах	Зіставлення і оцінка альтернативних рішень
5. Дискусія. Окремі групи захищають свої рішення	Обґрунтований захист рішень
6. Зіставлення результатів. Порівняння рішень, ухвалених у групах, з рішенням, ухваленим у дійсності	Оцінювання взаємозв'язку аргументів, у яких знаходяться окремі рішення

Таблиця 2
Основні кейс-методи

Метод	Завдання	Визначення різних варіантів рішення	Оцінка (критика) рішення
Ситуаційні вправи (Case-study method)	Аналіз прихованих проблем	Розроблення варіантів рішення проблеми за допомогою наданої інформації	Порівняння власного рішення з рішенням, яке було ухвалено в кейсі
Проблемні ситуації (Case-problem method)	Чітке окреслення проблеми	За допомогою названих проблем і наданої інформації розробляються варіанти рішення і ухвалюється рішення	Розробка варіантів рішення та їх детальне обговорення
Ситуацій-випадків (Case-Incident Method)	Надається неповна інформація	Розроблення варіантів рішення проблеми за допомогою наданої інформації	Інформація складає суттєву частину всього процесу ухвалення рішення
Визначені проблеми (Stated-problem method)	Проблеми чітко формулюються	Наводяться оптимальні рішення з обґрунтуванням: можливий пошук додаткових альтернатив	Ознайомлення зі структурою процесу ухвалення рішення на практиці

робляються завдання для студентів і можливі питання для дискусії та презентації.

Ще одна техніка стимулювання застосування знань, отриманих під час роботи над кейсами – дати студентам можливість вести заняття чи написати кейс самим та поділитися ним з одногрупниками (табл. 2). Тут важливо забезпечити студентів інструкціями щодо написання кейсів. Серед найважливіших: 1) орієнтація кейсу на рішення, а не на опис ситуації чи проблеми; 2) ілюстрація кейсу з точки зору окремої особи, навіть якщо ця особа не з'являється безпосередньо у кейсі;

3) наявність у кейсі достатньої інформації для подальшого використання як основи ухвалення рішень чи рекомендацій [7].

Case-study method відрізняється великим обсягом матеріалу, оскільки окрім опису ситуації надається і весь обсяг інформаційного матеріалу, яким можуть користуватися студенти. Основний наголос у роботі над кейсом робиться на аналізі і синтезі проблеми і на ухваленні рішення. Кейси швидше спрямовані не на отримання готових знань, а «на творення» нових знань, що передбачає співтворчість студента і викладача.

Проблеми вищої медичної освіти

Останній виступає як координатор процесу навчання. У case-problem method під час опису кейсу чітко називається проблема, і більше часу залишається на розробку варіантів рішення та їх детальне обговорення. Case-incident method характеризується тим, що в центрі уваги знаходиться процес отримання інформації, тому ситуація відображається не в повному обсязі. Така форма роботи потребує багато часу, але її можна вважати особливо наближеною до практики, тому що на практиці саме отримання інформації складає суттєву частину всього процесу ухвалення рішення. Найважливішою рисою в stated-problem method є надання готових рішень та їх обґрунтування. Завдання студентів полягає в ознайомленні зі структурою процесу ухвалення рішення на практиці, у критичній оцінці ухвалених рішень і по можливості в розробці альтернативних рішень.

Таким чином, кейси – суттєвий та гнучкий педагогічний ресурс, універсальний засіб для вивчення різноманітних дисциплін, які характеризуються тим, що вони передбачають пошук відповіді на проблемні питання. Разом з тим, результатом кейсу є не лише оволодіння новими знаннями, але й набуття професійних навичок, цінностей. Перевага кейс-методу відносно традиційних, що застосовуються в навчальному процесі, є незаперечною. Кейс-метод дозволяє зацікавити студентів процесом навчання, формує сталий інтерес до конкретної навчальної дисципліни, сприяє активному засвоєнню знань та навичок. Проте кейс-метод має певні недоліки: він вимагає більших затрат часу, потребує від викладача певного досвіду, глибоких знань у проведенні дискусії та аналізу кейсової ситуації, іноді викладач повинен вміти відмовитися від власних суджень та упереджень.

Запровадження в навчальний процес сучасних технологій докорінно змінює роль лектора під час лекції. Нами широко використовується інтерактивний підхід у здійсненні навчального процесу при вивченні таких дисциплін, як «Фармакологія» та «Побічна дія ліків». При цьому моделюються типові життєві ситуації, застосовуються рольові ігри зі спільним вирішенням проблем на основі аналізу обставин та відповідної ситуації з використанням новітніх технологій викладання лекційного матеріалу: інтерактивні та проблемні лекції, лекції майстер-клас, лекції прес-конференції.

Під час лекції з використання мультимедійних ресурсів студенти максимально залучаються до спільної з лектором роботи з освоєння та аналізу матеріалу, його проблемної інтерпретації. Поєднання коментарів лектора і студентів з відеоінформацією або анімацією значно мотивує увагу студентів до інформаційного матеріалу. При викладанні теоретичного матеріалу у вигляді лекцій на кафедрі в основному використовується дидактичний цикл навчання, варіантом якого є проблемна лекція, що створює певні ситуації і залучає слухачів до їх вирішення. Такий метод дозволяє засвоїти тему та окремі її складові швидше і ґрунтовніше, ніж при традиційному читанні лекції. Подальше засвоєння лекційного матеріалу проводиться у вигляді коротких

співбесід у діалоговому режимі (питання-відповідь).

На кафедрі фармакології та медичної рецептури Запорізького державного університету широко використовується тестова система перевірки та рейтингова система оцінювання якості теоретичних знань під час семінарських занять. У практичній підготовці лікарів поряд із традиційними підходами все більше застосовуються інтерактивні технології ситуаційного навчання — кейс-метод, імітація рольових ігор, практикуються різні види «мозкових атак». Під час практичних занять студенти мають можливість підготувати і представити аудиторії «інформативні повідомлення»: аудіовізуальні презентації, відеофільми, інтегральні схеми механізмів дії лікарських засобів та розвитку побічних ефектів ліків. Детально розглядаються алгоритми фармако-терапії найбільш поширених станів і захворювань, а також антидотна терапія при передозуванні або отруєнні лікарськими засобами.

Таким чином, даючи студентам завдання у формі кейсів, ми відкриваємо їм значно більшу можливість поділитися своїми знаннями, досвідом і уявленнями, тобто навчитися не тільки у викладача, а й один у одного. Такий метод піднімає впевненість студентів у собі, у своїх здібностях. Вони активно вчаться слухати один одного і точніше висловлювати свої думки. Найголовнішою навичкою, що здобуває студент під час навчання, стає вміння під професійним кутом зору сприймати, самостійно осмислювати будь-яку наочну, вербальну інформацію, ухвалити рішення, визначити оптимальні шляхи реалізації цього рішення.

Висновок. Застосування кейс-методу при вивченні студентами медичного факультету дисциплін «Фармакологія» і «Побічна дія ліків» дозволяє підвищити якість засвоєння цих дисциплін, удосконалити застосування теоретичних знань про лікарські засоби та їх побічну дію, а також забезпечує розвиток особистості майбутніх лікарів, їх професійних якостей та клінічного мислення.

Перспективи подальших досліджень полягають у подальшому вдосконаленні сучасних інтерактивних методик, таких як кейс-метод, що сприятиме підвищенню засвоєння матеріалу студентами.

Список літератури

1. Альчук ОІ, Волошук НІ, Лозинська ЛФ. Формування професіональних компетенцій у майбутніх лікарів у системі новітніх технологій. Медична освіта. 2016;1:5–7.
2. Ковальчук ЛЯ. Новітні шляхи вдосконалення підготовки фахівців у Тернопільському державному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського. Медична освіта. 2010;2:27-30.
3. Сухарніков МЮ. Концептуальні підстави розробки і впровадження національної рамки (академічних) кваліфікацій України. Вища школа. 2012;3:16–38.
4. Anuradha J, Mayank T. Innovations in pharmacology teaching. Int. J. Pharm. Beomed. Res. 2010;1:62-64.
5. Crosier D, Parveva T. The Bologna Process: Its impact on higher education development in Europe and beyond, Fundamentals of Educational Planning: Paris: UNESCO;2013.97 p.
6. Pearce J, Robinson RB. Cases in Strategic Management. Burr Ridge, Illinois. Boston, Massachusetts. Sydney, Australia:2009,935 p.
7. Haddouchane Z, Bakkali S, Ajana S, et al. The application of the

Problems of higher medical education

competency-based approach to assess the training and employment adequacy problem. In-tern. J. Education. 2017;1:47-53.

References

1. Alchuk OI, Voloschuk NI, Lozyns'ka LF. Formuvannia profesionalnykh kompetentsii u maibutnikh likariv u systemi no-vitnikh tekhnolohii [The formation of professional competences in future doctors in the system of the latest technologies]. Medical Education. 2016;1:5-7. (in Ukrainian).
2. Kovalchuk LJa. Novitni shliakhy vdoskonalennia pidhotovky fakhivtsiv u Ter-nopil'skomu derzhavnomu medychnomu universyteti imeni I.Ia. Horbachevsko-ho [Innovative ways of improving the training of specialists at Ternopil State Medical University named after I.Ya Gorbachevsky]. Medical Education. 2010;2:27-30. (in Ukrainian).
3. Sukharnikhov MJu. Kontseptualni pidstavy rozrobky i vprovadzhennia natsion-alnoi ramky (akademichnykh) kvalifikatsii Ukrainy [The conceptual base of the development and implementation of the national framework (academic) qualifications in Ukraine]. Higher school. 2012;3:16-38. (in Ukrainian).
4. Anuradha J, Mayank T. Innovations in pharmacology teaching. Int. J. Pharm. Beomed. Res. 2010;1:62-64.
5. Crosier D, Parveva T. The Bologna Process: Its impact on higher education development in Europe and beyond, Fundamentals of Educational Planning: Paris: UNESCO, 2013:97 p.
6. Pearce J, Robinson R B. Cases in Strategic Management. Burr Ridge, Illinois. Boston, Massachusetts. Sydney, Australia: 2009, 935 p.
7. Haddouchane Z, Bakkali S, Ajana S, et al. The application of the competency-based approach to assess the training and employment adequacy problem. In-tern. J. Education. 2017;1:47-53.

Відомості про авторів

Самура Ирина Борисівна — канд. мед. наук, доцент кафедри фармакології та медичної рецептури Запорізького державного медичного університету, м. Запоріжжя, Україна.

Тихоновський Олександр Володимирович — канд. мед. наук, доцент кафедри фармакології та медичної рецептури Запорізького державного медичного університету, м. Запоріжжя, Україна.

Сведения об авторах

Самура Ирина Борисовна — канд. мед. наук, доцент кафедры фармакологии и медицинской рецептуры Запорожского государственного медицинского университета, г. Запорожье, Украина.

Тихоновский Александр Владимирович — канд. мед. наук, доцент кафедры фармакологии и медицинской рецептуры Запорожского государственного медицинского университета, г. Запорожье, Украина.

Information about the authors

Samura Iryna Borysivna — PhD, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Medical Formulation of Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine.

Tyhonovsky Oleksandr Volodymyrovych — PhD, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Medical Formulation of Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine.

Надійшла до редакції 23.01.2020

Рецензент — проф. Заморський І.І.

© І.Б. Самура, О.В. Тихоновський, 2020