
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МАТЕРІАЛИ

науково-практичної інтернет-конференції

РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ ДОСЯГНЕНЬ У МЕДИЦИНІ



м. Чернівці
27 листопада 2019 року

УДК 5-027.1:61(063)

Р 64

Медицина є прикладом інтеграції багатьох наук. Наукові дослідження у сучасній медицині на основі досягнень фізики, хімії, біології, інформатики та інших наук відкривають нові можливості для вивчення процесів, які відбуваються в живих організмах, та вимагають якісних змін у підготовці медиків. Науково-практична інтернет-конференція «**Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині**» покликана змінювати свідомість людей, характер їхньої діяльності та стимулювати зміни у підготовці медичних кадрів. Вміле застосування сучасних природничо-наукових досягнень є запорукою подальшого розвитку медицини як галузі знань.

Конференція присвячена висвітленню нових теоретичних і прикладних результатів у галузі природничих наук та інформаційних технологій, що є важливими для розвитку медицини та стимулювання взаємодії між науковцями природничих та медичних наук.

Голова оргкомітету

професор, д.фіз.-мат.н. **Федів В.І.**, завідувач кафедри біологічної фізики та медичної інформатики Радою ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Оргкомітет

доц., к.тех.н. **Бірюкова Т.В.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Іванчук М.А.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

доц., к.фіз.мат.н. **Олар О.І.**, доцент кафедри біологічної фізики та медичної інформатики ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

Почесний гість

Prof. Dr. Anton Fojtik, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic; Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині: матеріали науково-практичної інтернет-конференції, м. Чернівці, 27 листопада 2019 р. / за ред. В. І. Федіва – Чернівці: БДМУ, 2019. – 390 с.

У збірнику подані матеріали науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток природничих наук як основа новітніх досягнень у медицині». У тезах представлені результати теоретичних і експериментальних досліджень.

Матеріали подаються в авторській редакції. Відповідальність за достовірність інформації, правильність фактів, цитат та посилань несуть автори.

Для наукових та науково-педагогічних співробітників, викладачів закладів вищої освіти, аспірантів та студентів.

Рекомендовано до друку Вченою Радою ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» (Протокол №4 від 28.11.2019 р.)

ISBN 978-966-697-840-3

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
HIGHER STATE EDUCATIONAL ESTABLISHMENT OF UKRAINE
“BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY”

CONFERENCE PROCEEDINGS

DEVELOPMENT OF NATURAL SCIENCES AS A BASIS OF NEW ACHIEVEMENTS IN MEDICINE



Chernivtsi, Ukraine
November 27, 2019

UDC 5-027.1:61(063)

P 64

Medicine is an example of the integration of many sciences. Scientific research in modern medicine, based on the achievements of physics, chemistry, biology, computer science and other sciences, opens new opportunities for studying the processes occurring in living organisms and requires qualitative changes in the training of physicians. Scientific-practical Internet conference "**Development of natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine**" aims to change the consciousness of people, the nature of their activity and stimulate changes in the training of medical personnel. The skillful application of modern scientific achievements is the key to the further development of medicine as a field of knowledge.

The conference is dedicated to the coverage of new theoretical and applied results in the field of natural sciences and information technologies, which are important for the development of medicine and stimulating interaction between scientists of natural and medical sciences.

General Chairman of the Conference

Prof, Dr. **Volodymyr Fediv**, chief of the Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Programme committee

Ass.prof., PhD **Tetjana Birukova**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Maria Ivanchuk**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Ass.prof., PhD **Olena Olar**, Department of Biological Physics and Medical Informatics at Higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University"

Invited lecturer

Prof. Dr. Anton Fojtik, Faculty of Biomedical Engineering, Czech Technical University, Prague, Czech Republic;
Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation, Technical University of Liberec, Czech Republic

Development of Natural Sciences as a Basis of New Achievements in Medicine: Conference Proceedings, November, 27, 2019, Chernivtsi, Ukraine/ edited by V.Fediv – Chernivtsi,BSMU, 2019. – 390 p.

The proceeding contains materials of a scientific and practical Internet conference "Development of the natural sciences as the basis of the latest achievements in medicine" which present the results of theoretical and experimental studies.

Papers are submitted by the author editing. The authors are responsible for the accuracy of the information, the correctness of the facts, quotations and references.

For scientific and scientific-pedagogical staff, teachers of higher education institutions, graduate students and students.

ISBN 978-966-697-840-3

Список використаних джерел

1. Артеменко М. В. Анализ акустических шумов как основа дифференциальной диагностики состояния легких человека. Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. №4. С. 9–24.
2. Лисаченко О.Д. Роль міждисциплінарної інтеграції у формуванні клінічного мислення студента. Вісник проблем біології і медицини. 2012. Вип.3, т.2 (95) С. 133-135.
3. Міждисциплінарна інтеграція як складова проблемно-орієнтованого навчання у медичному університеті. А. Г.Шульгай, Л. Я. Федонюк, А. Є. Мудра, О. М. Олещук. Медична освіта. 2018. №4. С. 113–116.
4. Пайкуш М. А. Концептуальні засади інтеграції природничонаукової та професійно-практичної підготовки майбутніх лікарів. Проблеми інженерно-педагогічної освіти. 2015. № 48-49.

УДК 378.147:005.336.2]-057.875:61

ЗАСОБИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВУЗІВ

Остафійчук Д.І., Бірюкова Т.В.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

ostafiichukdmytro@gmail.com, tanokbir@ukr.net

Анотація: процес освіти у вищому навчальному медичному закладі має забезпечити майбутнім фахівцям набуття професійних навиків та передбачає уміння здобувати знання, їх аналізувати, осмислювати й узагальнювати, формувати пізнавальний інтерес до нових досягнень науки, технологій й досліджень. На основі систематизації навчального процесу необхідно визначити засоби формування професійної компетентності студентів медичних вузів, що сприяє як успішному формуванню їх готовності до засвоєння завдань навчальної програми, так і успішному формуванню їх готовності до майбутньої практики. У теперішній час українська система освіти зазнає значних змін, які обумовлені політичними, соціальними, економічними і духовними перетвореннями в суспільстві. Встановлено, що у контексті освітніх реформ ефективними засобами підготовки майбутніх студентів-медиків є технології, які являють собою сукупність напрямків, орієнтованих на професійно-особистісний розвиток медика і спрямованих на досягнення поставленої мети. Їх застосування дозволить сформувати у майбутніх медиків мотиваційно-ціннісні установки,

підготувати до розуміння значущості своєї професійної діяльності та цінності медичної освіти.

Ключові слова: медична освіта, технології, студент-медик, професійна компетентність, професійна діяльність, біофізика.

Сучасні дослідження у сфері застосування новітніх технологій в процесі підготовки студентів-медиків звертають увагу на діяльнісну складову, що визначається технологією підготовки майбутнього спеціаліста як набір засобів (методів чи прийомів), що реалізуються у процесі здійснення поставлених цілей [1]. На наш погляд, технологія та засоби – це системний спосіб організації спільної діяльності суб'єктів освіти, спрямовані на досягнення визначених цільових установок, із залученням усього арсеналу засобів навчання, що створює умову для реалізації індивідуальних освітніх і професійних маршрутів студентів з урахуванням їхніх індивідуально-особистісних характеристик [2]. Виходячи з досвіду підготовки медичних кадрів в логіці особистісного підходу доцільніше застосувати засоби та елементи навчального діалогу, технологію проектування, ігрові технології, модерацію. При формуванні навчальних курсів, орієнтованих на підготовку медичних кадрів, необхідно використання засобів, технологій, що забезпечують самостійну роботу кожного і можливість здійснення контролю власних знань. Особлива роль відводиться тренінговим заходам, заняттям, які дозволяють сформувати практичні вміння та навички, встановити емоційно-позитивний контакт, формувати їх мотивацію [3].

Знання, вміння, навички, набуті студентами під час вивчення предметів природничого циклу, важливі для формування професійних компетентностей. Теоретичне обґрунтування для набуття відповідних компетентностей у своїх роботах висвітлені такими авторами, як Н. Бібік, Е. Зеєр, І. Зимня, В. Байденко, Ю. Татур, О. Пометун, О. Савченко, В. Краєвський, А. Маркова, G. Barret, N. Chomsky, E. Derous та інші. В освіті впровадження компетентнісного підходу передбачає оволодіння студентами відповідними компетенціями та компетентностями. Поняття «компетентність» означає вміння кваліфіковано виконувати роботу, завдання, здійснювати професійну діяльність; містить набір знань та навичок, які студентам дають змогу виконувати певні професійні дії для досягнення відповідних стандартів у їх професійній діяльності. Для оцінювання процесу набуття компетентностей виділяють з цього поняття знання, уміння, навички, отримані студентами під час навчання. Бути компетентним – це означає мати набір відповідних компетентностей різного рівня, вміння виконувати діяльність у конкретній професійній сфері, готовність до прийняття рішень під час змін дій, нести відповідальність за свої дії.

Для підвищення рівня вмотивованості вивчення дисциплін природничого циклу вказаних дисциплін вважаємо необхідним розв'язувати завдання з професійним спрямуванням при вивченні математики, фізики, хімії, біології. Здатність майбутніх фахівців здійснювати професійні розробки напряду залежить від якісного засвоєння різнобічної системи знань природничо-математичних дисциплін під час навчання, тому що це є фундаментом формування професійної компетентності та майбутньої конкурентоспроможності на ринку праці сьогоdnішніх студентів, що відповідає вимогам сьогодення.

Ефективність кращого засвоєння студентами знань з дисциплін, що розглядаються, залежить від багатьох чинників, а саме: рівня базових знань абітурієнтів, різноманітності засобів мотивації навчання, методики викладання дисциплін.

Основні поставлені перед викладачами завдання:

- формування у студентів професійної компетентності та компетенцій для саморозвитку, самовдосконалення;

- створення сприятливих для професійного розвитку студентів умов;

- впровадження у площину практичної діяльності та повсякденного життя адаптивного управління професійним розвитком студентів, що сприятиме формуванню та розвитку професійної компетентності.

Проведений нами аналіз професійної компетентності та базових компетенцій майбутніх фахівців виявив компетенції для формування викладачами дисциплін природничо-математичного циклу. Ці компетенції є базовими для формування майбутньої професійної компетентності:

- комунікативна;
- мотиваційна;
- навчально-пізнавальна;
- когнітивна.

Професійна діяльність завжди здійснюється в умовах взаємодії та ділового спілкування, тому комунікативна компетенція сприяє розвитку навичок спілкування, визначає рівень володіння рідною та іноземною мовами, мовами програмування для розв'язання практичних задач природничо-математичного циклу; формує навички активного спілкування та ведення бесіди.

Мотиваційна компетенція – розвиток пізнавального інтересу студентів при вивченні дисциплін природничого циклу.

Навчально-пізнавальна компетенція характеризується самостійною пізнавальною діяльністю при вивченні дисциплін, розвиває творчу активність, відображає готовність ставити та розв'язувати задачі з природничо-математичних дисциплін, що сприяє формуванню та володінню відповідних предметних знань, умінь, навичок.

Когнітивна компетенція – самостійність в оволодінні знаннями і вміннями для розв'язування завдань пізнавального та практичного характеру з математики, фізики, біології, хімії; мобілізація в нестандартних ситуаціях; прагнення до постійного самовдосконалення та підвищення свого професійного рівня.

Ми вважаємо, що необхідно розвивати наступні компетенції:

- інформаційно-пізнавальні – здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, вміння знаходити та використовувати інформацію в професійній діяльності, користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями;

- науково-дослідницькі – вміння аналізу, узагальнення та пояснень отриманих під час досліджень результатів, обґрунтування висновків щодо досліджуваних процесів, займатися науковою діяльністю, творче ставлення для вирішення поставлених задач;

- комп'ютерно-технологічні – володіння комп'ютерними та інформаційними технологіями для розв'язку поставлених задач.

Формування професійних компетентностей та базових компетенцій відбувається під час проведення лекцій, практичних, лабораторних занять, проходження практики та буде більш ефективним при:

- вивченні професійної мотивації студентів;
- інтеграції дисциплін природничого циклу та предметів професійної спрямованості;
- професійній спрямованості природничих дисциплін;
- застосуванні природничо-математичних знань у професійній сфері;
- оволодінні сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями.

Розвиток науки і сучасних технологій вимагає від майбутніх медичних фахівців професійності, ефективного інтегрування у інтелектуальний простір. Природничі дисципліни у вищих медичних навчальних закладах є інтегрованими («Біофізика із фізичними методами аналізу», «Медична біологія», «Медична хімія», «Медична інформатика»), тому у навчальному процесі це призводить до появи нових форм, засобів та різних ступенів взаємозалежностей, міцних форм структурних зв'язків [4]. На нашу думку навчальний процес у медичному навчальному закладі має бути направлений на реалізацію:

- світоглядних заходів (спрямованих на засвоєння студентами найважливіших світоглядних ідей: еволюції, взаємозв'язку біосистем, саморегуляції та цілісності біосистем, впливу досягнень науки та технологій на рівень розвитку медицини) [5];
- методологічних заходів (забезпечують розвиток у студентів науково-гуманістичних поглядів);
- освітніх заходів (сприяють наступності та системності навчального матеріалу, формуванню пізнавальних і дослідницьких вмінь) [6];
- розвивальних заходів (відіграють роль у формуванні в студентів таких якостей як системність, глибина, гнучкість знань, розвитку критичного і творчого мислення, підвищення їх самостійності);
- заходів професійного орієнтування (дають змогу комплексно використовувати знання і уміння при розв'язанні професійно зорієнтованих завдань);
- пізнавальних заходів (націлюють на виявлення причинно-наслідкових зв'язків, конкретизацію, узагальнення загальних понять) [5,6,7];
- мотиваційних заходів (мотивують до самостійного пошуку інформації, креативності);
- заходів STEM-освіти (сприяють формуванню у майбутнього медичного фахівця вміння розпізнавати проблему, формувати напрямок дослідницької роботи, вказувати шляхи її вирішення, вміння відстоювати свою точку зору, оригінальності вирішення проблеми, здатність до аналізу, абстрагування, конкретизації, синтезу, доступ до сучасного обладнання та інноваційних програм) [8].

Висновки. Застосування в комплексі наведених заходів забезпечить зростання результатів навчання та становлення наукового світогляду студентів медичних вузів; сприяє створенню науково-методичної бази для підвищення професійної компетентності фахівців-медиків; посиленню розвитку науково-технічного напрямку на всіх освітніх рівнях.

Список використаних джерел:

1. Шипилина Л.А. Методология и методы психолого-педагогических исследований: учебное пособие для аспирантов и магистрантов по направлению «Педагогика». Омск: Полиграфический центр КАН, 2010. 204 с.
2. Управление качеством подготовки слушателей в системе дополнительного профессионально-педагогического образования: монография. науч. ред. В.Н. Кеспигов. Москва: ВЛАДОС, 2009. 320 с.

3. Пискунова Е.В. Социокультурная обусловленность изменений профессионально-педагогической деятельности учителя: монография. Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. 324 с.
4. Нестерова М. Трансдисциплінарність сучасної науки як виклик вищої освіти. *Вища освіта України*. 2014. № 4. С. 29-34.
5. Манчул Б., Олійник Г. Синтез наук як умова становлення системи сучасного наукового знання. *Науковий вісник Чернівецького університету: збірник наукових праць. Філософія*. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. 2011. Вип. 563-564. С. 35-39.
6. Стадніченко С.М. Методичні аспекти формування системи фізичних задач з медичної біофізики. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. Вип. 12, 4.2. С. 110-116.
7. Чикун Н., Пасальський Б. Інноваційні технології у реформуванні системи вищої освіти. *Педагогіка вищої освіти*. Київ: Вісник КНТЕУ, 2016. № 3. С. 135-141.
8. Бірюкова Т.В., Олар О.І., Федів В.І., Микитюк О.Ю. Використання елементів STEM-освіти у підготовці студента-медика. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. Вип. 173. Ч. 2. С. 34-37.

УДК 378.147.091.31-059.1:378.4/.6:61

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВНЗ

Остафійчук Д.І., Бірюкова Т.В.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна

ostafiichukdmytro@gmail.com, tanokbir@ukr.net

Анотація: в статті розглянуто умови, мотиви, методи організації самостійної роботи студентів-медиків. Самостійна робота в медичних вузах розглядається як різновид діяльності, що стимулює активність, самостійність, пізнавальний інтерес студентів.

Ключові слова: самостійна робота, студент-медик, методи, умови, організація, успішність.

На сьогодні освіта в Україні перебуває у стані постійного розвитку та вдосконалення, з'являються нові методи та підходи в організації навчання та самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів в тому числі і медичних. Докорінні зміни обумовлені орієнтацією на інтеграцію з європейськими країнами, на сучасні умови ринку праці, на модернізацію професійної підготовки у вищій школі. Одними із особливих завдань