
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

УДК 378.147.091.016:578/.579

**ВИКОРИСТАННЯ НОВІТНІХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В
МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ**

Гуменна А.В., Бліндер О.О., Ротар Д.В., Бурденюк І.П.

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет», Чернівці, Україна

anna_humenna@bsmu.edu.ua

Анотація. Сучасна науково-педагогічна діяльність вимагає пошуку нових методичних і методологічних підходів у процесі формування компетенції майбутнього лікаря – високоосвіченого та високоінтелектуального фахівця медичної галузі. Саме тому сучасні засоби навчання доповнюються новими мультимедійними комп'ютерними програмами, дистанційними курсами, інтернет-технологіями, які дають змогу не тільки доступно подати необхідний матеріал, а й вдало його використати, перевіривши основні знання, уміння й навички студентів. Ще одним методом для покращення заняття є використання проектної методики.

Ключові слова: новітні технології, комп'ютерні технології, мультимедійні засоби

Соціально-економічні й політичні зміни в суспільстві, зміцнення державності України, входження її в цивілізоване світове співтовариство неможливі без модернізації системи вищої освіти, спрямованої на підготовку фахівців на рівні міжнародних вимог.

Сучасна науково-педагогічна діяльність вимагає пошуку нових методичних і методологічних підходів у процесі формування компетенції майбутнього лікаря – високоосвіченого та високоінтелектуального фахівця медичної галузі. Йдеться насамперед про провадження інформаційно-комунікативних технологій, які інтенсифікують процес навчання, підвищують його ефективність. Саме тому сучасні засоби навчання доповнюються новими мультимедійними комп'ютерними програмами, дистанційними курсами, інтернет-технологіями, які дають змогу не тільки доступно подати необхідний матеріал, а й вдало його використати, перевіривши основні знання, уміння й навички студентів [1].

Безумовно, комп'ютерні технології не повинні замінити живе спілкування але їх варто застосовувати там, де необхідно організувати творчий процес, зосередити чи переключити увагу студентів, наголосити на головних моментах, урізноманітнити виклад матеріалу, залучити до роботи всіх без виключення, створити можливість неформальної дискусії,

використати ініціативність студентів, їхнє креативне мислення, а також стимулювати процес кращого запам'ятовування навчального матеріалу [2].

Зокрема, в університеті ефективно використовується система дистанційного навчання «Moodle», яка працює як засіб отримання студентами необхідної інформації, засіб навчання, засіб комунікації (зокрема, у ситуації викладач – студент), засіб перевірки знань, умінь та навичок. На сторінці навчальної дисципліни «Мікробіологія» розміщено необхідну теоретичну інформацію з усіх тем відповідно до програми, навчально-методичні матеріали, аудіо-, відеоматеріали, відеопрезентації з ключових тем; система тестових завдань і вправ для самостійного контролю знань, умінь та навичок студентів з конкретної теми, а також з дисципліни загалом. Такі технології допомагають студентам у здійсненні пошуку інформації, дають можливість самостійно перевірити свої знання, уміння й навички.

Вважаємо за доцільне застосування у процесі навчання мультимедійні засоби, електронні підручники, відео-, та аудіоматеріали, відеопрезентації, навчальні відеофільми, віртуальні лабораторії, тощо. Залучення таких технологій поліпшує якість презентації навчального матеріалу та ефективність його засвоєння, збагачує зміст освітнього процесу, підвищує мотивацію до вивчення дисципліни мікробіології, вірусології та імунології.

Ще одним методом для покращення заняття є використання проектної методики. Вона дозволяє підвищити активність студентів, формує вміння самостійно обирати різні рішення, творчо мислити, робити висновки і виголошувати виступ перед аудиторією. Для того, щоб створити проект з будь-якої теми, студент ґрунтовно вивчає проблему, з'ясовує мету і завдання, структуру викладу, креативно опрацьовує матеріал, естетично оформлює і добирає необхідне відео- чи аудіооформлення, презентує матеріал перед своїми одногрупниками. Такий стиль викладання є досить ефективним і практика засвідчує, що завдання, яке сприймається більшістю як додаткова робота, дає найкращі результати й емоційне задоволення. Студентам пропонуються обрати цікаву, на його думку, тему для проектів.

Викладачі за допомогою методу проектів намагаються сформувати із студентів самостійних дослідників, спроможних трансформувати себе і виробити власну робочу теорію. За вимогами презентації кожен студент, виконуючи роль викладача, протягом 7- 10 хвилин викладає студентській спільноті своє бачення проблеми або її вирішення, розв'язання тощо.

Отже, застосування новітніх технологій має значні освітні можливості. Це сучасний засіб підвищення мотивації до навчання, перевага якого насамперед у тому, що студент сам обирає місце, час і темп навчання, має вільний доступ до інформації, може тренуватися і сам

контролювати свої знання, уміння та навички. Крім того, застосування мультимедійних засобів на практичних заняттях дає змогу збільшити обсяг засвоєної інформації, активізувати роботу студентів тощо.

Проте, незважаючи на процеси глобалізації, які стосуються й освітнього простору, варто пам'ятати, що залучення новітніх технологій до процесу навчання поліпшує якість презентації навчального матеріалу та забезпечує ефективність його засвоєння студентами, але має лише допоміжний характер, а центральним об'єктом навчального процесу залишається викладач.

Також для удосконалення та покращення навчального процесу активно застосовують на кафедрі мікробіології та вірусології дидактичну (навчальну) гру. Дидактична (навчальна) гра – це гра за правилами, підпорядкованими досягненню заздалегідь накресленого ігрового результату. На відміну від ігрової діяльності цілеспрямована гра передбачає момент змагання.

Модель навчального процесу, який ґрунтується на грі, вводить студентів в ігрове моделювання явищ, що вивчаються, та надає їм новий життєвий досвід. Структура навчального процесу, який передбачає дидактичну гру, складається з 4 етапів: 1. Орієнтація. Викладач характеризує тему, яка вивчається, основні правила гри та її загальний хід. 2. Підготовка до проведення. Розподіл ролей, вивчення ігрових завдань, процедурні питання. 3. Проведення гри. Викладач стежить за грою, фіксує наслідки (підрахунки балів, прийняття рішень), роз'яснює те, що незрозуміле. 4. Обговорення гри. Викладач керує дискусійним обговоренням гри (що сподобалося; коли виникали труднощі; які ідеї з'явилися протягом гри).

Студенти, які вивчають дисципліну «Мікробіологія та вірусологія», мають недостатню базу знань в клінічних дисциплінах. Вивчення даного предмету є важливим, оскільки він являється одним із базисних, які дають основу для вивчення в майбутньому клінічних дисциплін. Враховуючі це, від студентів вимагається глибоке вивчення дисципліни. Глибоке вивчення дисципліни залежить, крім об'єктивних умов, ще від самого студента, його бажання, особистої відповідальності, усвідомлення необхідності самостійної активної роботи щодо оволодіння професією. Самопідготовка як форма навчання, безсумнівно, має великі резерви у своєму удосконаленні.

Враховуючи вище згадане, ми пропонуємо студентам здійснювати пошук цікавої інформації в різних літературних джерелах, стосовно тем занять з мікробіології та

вірусології, які вони повинні пройти на кафедрі. Дану інформацію студент повинен представити у вигляді усної доповіді з подальшим обговоренням [3].

Важливим моментом в індивідуальній підготовці студентів під час навчання на курсі мікробіології буде робота студентів з використанням новітніх джерел, включаючи статті в іноземних журналах, тобто робота з різними джерелами літератури та їх узагальнення.

Крім усної доповіді, яку студенти готують на практичне заняття, опитування може проводитись в письмовому вигляді. Під час письмової роботи студент має час для висвітлення своєї думки стосовно питань, які він отримав.

Оцінювання результату вивчення предмету може також проводитись із застосуванням тестових технологій (самостійно або в сукупності з усним, або письмовим опитуванням).

У кожному модулі містяться усні, письмові і тестові методи опитування. Усний та письмовий метод дає можливість врахувати індивідуальні особливості кожного студента, а тестовий – провести контроль за великою групою студентів із використанням рівнів засвоєння знань. З індивідуальних особливостей ми враховуємо темперамент, здатність до запам'ятовування, рівень сприйняття нового матеріалу, які визначаємо за тестами. Такий підхід до побудови модульного варіанта програми буде сприяти прояву основних дидактичних принципів: науковості і доступності; систематичності і послідовності; наочності; зв'язку теорії з практикою.

Висновки. Таким чином, оптимізація навчального процесу на курсі мікробіології при використанні новітньої освітньої технології навчання повинна бути багатоплановою, гармонійно поєднувати різні форми і методи навчання.

Список використаних джерел

1. Беденюк А. Д. Доктрина ведення навчального процесу у державних вищих медичних навчальних закладах згідно з кредитно-модульною системою. Медична освіта. 2012. № 1. С. 13–14.
2. Г. А. Лобань, І. М. Звягольська, В. П. Полянська. Інформаційно-методична підтримка вивчення предмету на кафедрі мікробіології, вірусології та імунології ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія». *Biomedical and biosocial anthropology*. 2014. № 22. С. 226–229.
3. Мруг В. М. Оптимізація вивчення мікробіології, вірусології та імунології при використанні інноваційних технологій. *Biomedical and biosocial anthropology*. 2014. № 22. С. 259–260.
4. Ю. В. Вороненко, Ю. П. Вдовиченко, О. П. Мінцер та ін. Концептуальні питання розробки стандартів вищої освіти для підготовки лікарів. Медична освіта. 2012. № 2. С. 31–34.
5. Л. Р. Шостакович-Корецька, В. В. Маврутенков, А. В. Чергінець та ін. Самонавчання як мотиваційна складова якісної освіти. Медична освіта. 2011. № 1. С. 43–45.