

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

# МАТЕРІАЛИ

III науково-практичної інтернет-конференції



**РОЗВИТОК  
ПРИРОДНИЧИХ НАУК  
ЯК ОСНОВА НОВІТНІХ  
ДОСЯГНЕНЬ У  
МЕДИЦИНІ**

*м. Чернівці  
21 червня 2023 року*

очного навчання. Проте 85% здобувачів вищої освіти (17 респондентів) залишилися задоволені вивченням дисципліни онлайн, беручи до уваги, що очне навчання неможливе у зв'язку з воєнними діями. 95% (19 студентів) вважають, що знання, які вони отримали під час вивчення дисципліни «Симуляція в медичній освіті» (за умов військового стану) корисні та практично-орієнтовані.

17 студентів (85%) вважають себе більш підготовленими до подальшого навчання за допомогою симуляційних технологій у майбутньому. 70% (14 респондентів) погодилися з необхідністю збільшення часу симуляційного навчання на клінічних кафедрах навіть за умови онлайн навчання. 85% опитуваних відзначили, що навчання з застосуванням симуляції було більш успішним порівняно з вивченням лише теоретичного матеріалу. Значний відсоток студентів 95% (19 студентів) погоджуються, що симуляційне навчання вкрай важливе в медичній освіті та 90% (18 студентів) порадили б обрати цю дисципліну молодшим курсам.

Висновки. Симуляційне навчання є дуже важливою складовою в навчанні та закріпленні теоретичних знань у майбутніх лікарів. Підвищення ефективності симуляційного навчання очікується за рахунок кращої підготовки студентів до подальшого навчання з залученням симуляційних технологій. Значна частина студентів задоволена проходженням дисципліни «Симуляція в медичній освіті» і радить її іншим здобувачам вищої освіти.

Федів В.І.

## МЕДИЧНА І БІОЛОГІЧНА ФІЗИКА ЯК ОСНОВА ЕФЕКТИВНОГО ОПАНУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ЛІКАРЯ

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

*[fediv.volodymyr@bsmu.edu.ua](mailto:fediv.volodymyr@bsmu.edu.ua)*

Медицина має свою історію становлення та еволюції, але ці зміни безпосередньо пов'язані з розвитком природничих наук. Завданням медичної освіти є забезпечення громадян якісною медичною допомогою через високий рівень підготовки медичних фахівців. Для успішного вирішення цієї задачі необхідне використання сучасних методів наукового пізнання. Освітній процес можна розглядати як комбінацію фундаментальних та фахових дисциплін. Необхідність і зміст навчальної дисципліни в освітньому просторі визначається її положенням у структурно-логічній схемі взаємозв'язків з іншими дисциплінами.

Фундаментальність освіти майбутнього лікаря забезпечується насамперед

фундаментальними навчальними дисциплінами (загальноприродничими та професійно зорієнтованими), які, надаючи базові знання, формують основу професійної діяльності випускника. Базові професійні знання закладаються у загальноприродничих дисциплінах, тому одним із дійових засобів підвищення професійної підготовки фахівця є саме фундаменталізація професійних знань [1].

Важливою складовою базової підготовки майбутнього медика є медична та біологічна фізика, оскільки ця дисципліна є:

- 1) основою для інновацій у медицині;
- 2) основою STEM-освіти фахових дисциплін;
- 3) основою для встановлення причинно-наслідкових зв'язків у діагностиці та лікуванні;
- 4) основою експериментальних досліджень.
- 5) основою розвитку природничо-наукового мислення студентів.

При визначенні методів та способів навчання дисципліни медична та біологічна фізика з метою подальшого використання набутих знань для ефективного опанування фахових компетентностей майбутнього лікаря необхідно розглядати людину як єдиний об'єкт дослідження.

Наведемо декілька прикладів щодо формулювання цілей занять з дисципліни «Медична та біологічна фізика» з метою в подальшому усвідомленого передбачення наслідків використання різноманітних явищ і процесів у діагностиці та лікуванні.

### **Лазер у медицині**

1. На що впливатиме заміна лазера, що генерує випромінювання з довжиною хвилі 1100 нм на лазер, що генерує випромінювання з довжиною хвилі 660 нм при хірургічній процедурі?
2. На що впливатиме зміна лазера, який випромінював у червоному діапазоні на лазер, що випромінює у зеленому діапазоні довжин хвиль при фотодинамічній терапії?
3. Чому при збільшенні інтенсивності випромінювання зростає ефективність впливу лазера?

### **Ультрафіолетове випромінювання у медицині**

1. Чому УФ, який використовується для засмаги (зміни пігментації шкіри) не використовується для дезінфекції при однаковій інтенсивності?
2. Чому еритема викликана УФ відрізняється від еритеми викликаної ІЧ випромінюванням? Чим вони відрізняються?
3. Чому при взаємодії ІЧ та видимого електромагнітного випромінювання з біологічними тканинами результат різний?

### Х-випромінювання у медицині

1. Чому для рентгенівського дослідження судин необхідна контрастна речовина?
2. У чому особливість отримання зображення при комп'ютерній томографії?
3. Чим і чому рентгенівське випромінювання, яке використовується при діагностиці і терапії відрізняється?

**Висновок.** У даній роботі підкреслена важливість дисципліни медична та біологічна фізика з точки зору опанування професійних компетентностей майбутніми медиками. Майбутній лікар з відповідними компетентностями зможе усвідомлено використовувати та вдосконалювати різноманітні методи лікування та діагностики.

### Список використаної літератури:

1. Стучинська Н. В. Роль та місце фундаментальних дисциплін у системі вищої медичної освіти. Наукові записки: зб. наук. праць Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету. Серія педагогічна: Дидактика дисциплін фізико-математичної та технологічної освітніх галузей. – К.-Под.: Кам'янець-Подільський держ. ун-т, 2002. Вип. 8. С. 319–324.

Федів В.І., Олар О.І., Іванчук М.А.

### ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДИСЦИПЛІНАХ ПРИРОДНИЧОГО ПРОФІЛЮ ДЛЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ «МЕДИЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ФІЗИКА»

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

*fediv.volodymyr@bsmu.edu.ua , olena.olar@bsmu.edu.ua ,*

*ivanchuk.m@bsmu.edu.ua*

Сучасна освіта, в цілому, і медична освіта зокрема, все більше залучає для вирішення своїх задач інформаційно-комунікаційні технології у навчальний процес. Глобальні процеси вивели на новий рівень, так звані системи керування навчанням (LMS - Learning Management System) та їх навчальні середовища (напр., Moodle), а також сервіси, які дозволяють роботу в групі та мають достатню кількість інструментів для обміну різноплановою інформацією, поступово змінюючи методологію навчання [1].

Звичайно компетентності, пов'язані з цифровим світом, великою мірою здобувачі освіти набувають самостійно, оскільки постійно обмінюються інформацією в колективах, в яких навчаються. Часто інтерфейси додатків інтуїтивно прості і заохочують до вивчення і