



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН В МЕДИЧНИХ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ

Матеріали  
Х Міжрегіональної науково-методичної  
інтернет-конференції



5–6 грудня

Харків — 2017

УДК 61:57(07.07)(063)  
Ф79

**Редакційна колегія:** проф. М'ясоєдов В. В.  
проф. Кнігавко В. Г.  
проф. Сирова Г. О.  
проф. Зайцева О.В.  
доц. Фоміна Л. В.  
доц. Краснікова С. О.  
ст. викл. Садовниченко Ю. О.  
доц. Батюк Л.В.  
ас. Морозова О.М.

Ф79 Сучасні концепції викладання природничих дисциплін в медичних освітніх закладах (біологія, фізика, хімія, педагогіка, психологія):  
Матеріали X Міжрегіональної науково-методичної інтернет-конференції, 5–6 грудня 2017 р. — Харків : МіФ, 2017. — 241 с.

відеоконференції з міжнародною участю, Запоріжжя 12-13 листопада 2015 р. // Київ. – К., 2015. – с. 68-69

6. Є.Б. Радзішевська, В.Г. Кнігавко, Н.О. Гордієнко Міждисциплінарна інтеграція у викладанні медичної та біологічної фізики і медичної інформатики: сучасний стан і можливі перспективи // Матеріали науково-практичної конференції «Формування сучасної концепції викладання природних дисциплін у медичних освітніх закладах», присвяченої 210-й річниці ХНМУ та 60-й річниці кафедри медичної та біоорганічної хімії 26 - 27 травня 2015 р. – Харків, Україна, 2015 – с.61–65.

**УДК 004.31:377.031.4**

**Є.Б. Радзішевська, Н.П. Польшова, С.С. Гранкіна, Л.М. Рисована, І.В. Шуба**  
*Харківський національний медичний університет*  
*м. Харків*

## **ПИТАННЯ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ МЕДИЧНОЇ АПАРАТУРИ ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ВУЗІВ**

[rluba\\_24@ukr.net](mailto:rluba_24@ukr.net)

На сьогоднішній день стрімкий процес інформатизації охопив всі види людської діяльності, і медична галузь не стала виключенням. Це накладає певні зобов'язання на педагогів вищої школи, оскільки потребує нових розробок у дисциплінах, що традиційно викладаються в медичних вищих навчальних закладах. Зокрема, цілком логічним є включення розгляду цієї проблеми до курсу медичної інформатики (МІ). Вирішенню проблеми інформатизації у царині діагностики і лікувальних заходів на кафедрі медичної та біологічної фізики і медичної інформатики присвячено два семінарських заняття. На одному з них розглядаються питання медичних апаратно-програмних комплексів, на іншому апаратів і систем заміщення втрачених функцій людини, зокрема таких, які можна вважати обчислювальними системами.

Так, наприклад, у межах курсу доволі детально розглядаються питання електрокардіостимуляції і електростимуляторів, їх класифікації, режимів функціонування та програмування. Відомо, що порушення серцевого ритму є одним з поширених і важких ускладнень серцево-судинних захворювань, а постійна електрокардіостимуляція є єдиним надійним методом нормалізації серцевого ритму, що сприяє поліпшенню гемодинаміки і позитивно впливає на клінічний перебіг і прогноз основного захворювання. Враховуючи ці факти необхідно відмітити, що розгляд із студентами проблеми електрокардіостимуляції є нагальною необхідністю.

Також злободенними проблемами, що безпосередньо пов'язані із якістю життя людини, є проблеми часткового або повного відновлення слуху. Ці питання також розглядають у межах курсу на прикладах слухових апаратів, кохлеарних і стволотомозкових імплантів, особливостей їх реалізації та програмування деяких функцій.

Лікування пацієнтів з патологією нирок стало більш успішним з появою гемодіалізу, що дозволяє підвищити якість життя хворих з нирковою недостатністю, тому на нашу думку, важливим є включення до курсу МІ докладного опису принципів роботи апарату «штучна нирка» та обґрунтування необхідності інформаційної підтримки процесу гемодіалізу.

Створення апарату штучного кровообігу відкрило нову еру в сучасній медицині та дозволило проводити операції на відкритому серці та інших життєво важливих органах. Дане медичне обладнання є безумовно актуальним і широко застосовним у медичній практиці. Тому придбання базових знань про конструкцію і функціонування систем штучного кровообігу необхідно для майбутніх фахівців.

Крім того, у межах теми «Апарати і системи заміщення втрачених функцій людини» розглядаються питання апаратів штучної підшлункової залози, а також мініатюрних дозаторів інсуліну. Ураховуючи нагальність світової проблеми зростання захворюваності на цукровий діабет, ці знання, безумовно, будуть затребуваними у майбутній професійній діяльності сьогднішніх студентів.

Протезування є важливим етапом у процесі соціально - трудової реабілітації людини, яка втратила кінцівки або страждає захворюваннями опорно-рухового апарату. Різноманіття видів і рівнів ампутацій верхніх і нижніх кінцівок , а також наслідків захворювань опорно-рухового апарату визначають вельми чисельну номенклатуру протезно-ортопедичних виробів. При цьому, управління функціональних частин деяких сучасних протезів здійснюється за допомогою мікропроцесорів, що зумовлює доцільність розглядання проблеми протезно-ортопедичних виробів в курсі МІ.

Не менш важливим і цікавим для майбутніх лікарів є вивчення використання апаратно-програмних комплексів у медичній сфері. Ще на початку навчання студент-медик повинен розуміти, що використання в медичній практиці комп'ютера в сукупності з вимірювальним пристроєм дозволяє створювати нові засоби для автоматизованого збору, обробки та зберігання інформації про стан пацієнта.

Використання медичних апаратно-програмних комплексів дозволяє сучасну медицину підняти на якісно новий рівень, а теоретичне вивчення у межах теми «Медичні апаратно-програмні комплекси», допоможе студентам ознайомитись з базовими поняттями та роботою сучасної медичної техніки.

Таким чином, безумовна важливість перерахованих пристроїв для медицини і охорони здоров'я, а також застосування мікропроцесорної техніки для оптимізації їх функціонування, з нашої точки зору, робить цей матеріал безумовно актуальним для курсу медичної інформатики.

### Література

1. Безрук Т. О. Міждисциплінарна інтеграція в процесі вивчення клінічних дисциплін / Т. О. Безрук, В. В. Безрук // Медична освіта . - 2014. - № 3(дод.). С. 18-19. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mosv\\_2014\\_3\(dod.\)\\_6.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Mosv_2014_3(dod.)_6.pdf).
2. Закон України “Про вищу освіту” // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014, № 37-38, ст.2004.
3. Висоцька О.В., Страшненко Г.М. Медичні інформаційні системи: Навч. посібник: Харків: ХНУРЕ, 2013. 476 с.
4. Аппараты и системы замещения утраченных функций человека в программе по медицинской информатике для высших медицинских учебных заведений / Е.В.

Высоцкая, В.Г. Книгавко, А.П. Полещук, Е.Б. Радзишевская, А.С. Солодовников // Збірка матеріалів науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні здобутки медичної інформатики», 13-14 червня 2013 р. – Київ, Україна – С. 116 – 120.

5. Нововведення в програмі медичної інформатики для вищих медичних навчальних закладів / Радзішевська Є.Б., Книгавко В.Г., Зайцева О.В., Бондаренко М.А. // Матеріали навчально-методичної конференції «Організація навчального процесу студентів з різними кваліфікаційними рівнями підготовки в ХНМУ», 27 листопада 2013 р. – Харків, ХНМУ – С. – 95 – 96.

*УДК 378.015.31:378.016:51:53*

*В.І. Федів, О.Ю. Микитюк, О.І. Олар*

*ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»*

*м. Чернівці*

## **ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТА МЕДУНІВЕРСИТЕТУ В УМОВАХ НИЗЬКОГО БАЗОВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ З ФІЗИКИ І МАТЕМАТИКИ**

[vfediv@ukr.net](mailto:vfediv@ukr.net)

За останні кілька десятиліть сталося різке падіння рівня шкільних знань з фізики і математики у абітурієнтів, які вступають до медичних університетів. Це ускладнює викладання і засвоєння студентами навчальних програм з цих дисциплін, що представляють для лікаря не тільки профільно-спеціалізоване, а й світоглядне значення [1, с. 270].

Сучасна середня освіта дозволяє школярам старших класів вибрати для поглибленого вивчення ті предмети, за якими вони буду здавати ЗНО для вступу до вузу. Для медичних спеціальностей - це хімія і біологія, тому вивченню фізики (і математики) цими школярами, на жаль, приділяється недостатня увага, в результаті чого студенти першого курсу медичного факультету часто не готові сприймати матеріал, який намагається донести до них викладач [2, с. 246].

Результати перевірки вихідного рівня знань з математики і фізики показують, що близько половини першокурсників не володіють елементарними обчислювальними вміннями, не знають ні визначень фізичних величин і одиниць їх вимірювання, ні формул основних законів фізики. На низькому рівні у більшості першокурсників уміння і навички навчальної праці. Значний відсоток першокурсників не можуть виявляти головні думки прочитаного навчального тексту, скласти план відповіді, а також знаходити в тексті відповіді на питання для самопідготовки, внаслідок чого існують серйозні проблеми при підготовці конспекту. Характерними для їх усних і письмових відповідей часто є відтворення напам'ять перших абзаців параграфів без розуміння сутності понять, явищ та ін.

Слід відмітити, що навчальні посібники з медичної і біологічної фізики, підготовлені колективом кафедри, відрізняються не тільки значною