

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ БІОФІЗИКИ

О. Є. Прокоченко, Г. М. Лукіна, Г. Р. Мікаєлян
Запорізький державний медичний університет

COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS AND POSSIBILITIES OF THEIR USE IN THE PROCESS OF BIOPHYSICS TEACHING

O. E. Prokopchenko, H. M. Lukina, G. R. Mikaelyan
Zaporizhzhya State Medical University

На основі встановлення міжпредметних зв'язків надано методичні рекомендації щодо підвищення ефективності аудиторного процесу навчання. Виявлення і формування елементів міждисциплінарних зв'язків в процесі викладання дисципліни «Біофізика» сприяє оптимізації, надає можливість корегування навчального навантаження та мотивованого сприйняття студентами природничих дисциплін.

For purpose of academic program and teaching of "Biophysics" methodics optimization comparative analysis of modules of natural sciences cycle for preparation direction "General medicine" is represented. On the basis of determination of connection between subjects methodical recommendations about effectiveness of auditorium study process rise are given. Exposure and forming of the elements of connections between subjects in the process of discipline "Biophysics" teaching promotes of optimization due to correction of academic load, motivated perception of natural sciences by students.

Ключові слова: біофізика, методика викладання, міжпредметні зв'язки, англійська мова навчання
Key words: biophysics, teaching methodics, interdisciplinary connections, English-speaking study.

Вступ. Актуальність представлених результатів дослідження міжпредметних зв'язків обумовлена загальними вимогами методики викладання та пошуком шляхів оптимізації, підвищення результативності та ефективності аудиторного навчального процесу. Міжпредметні зв'язки розглядаються як дидактичні умови і засоби. Мета статті полягає в теоретичному обґрунтуванні реалізації міжпредметних зв'язків при навчанні біофізики в вищих медичних закладах освіти.

Основна частина. На прикладі курсу «Біофізика» (Запорізький державний медичний університет, I курс медичного факультету, англійська мова навчання) представлено результати порівняльного аналізу міжпредметних зв'язків дисциплін природничого циклу. В ході дослідження виявлені особливості, що впливають на методику викладання дисципліни та пов'язані з наявністю міжпредметних зв'язків; надано рекомендації щодо впровадження методичних прийомів, які сприяють різноманітній інформаційного наповнення процесу навчання, враховують специфічність викладання курсу англійською мовою та формують комплексний підхід по відношенню до освітнього простору. Проблемність та актуальність викладання дисциплін англійською мовою ґрунтується на особливостях та специфічності навчальних закладів країн походження студентів-іноземців. Ми маємо враховувати не лише рівень доузовівської підготовки абітурієнтів, але також порівнювати вимоги згідно навчальних програм та методики викладання дисциплін. Не лише сам пошук або констатація факту наявності виявлених міжпредметних зв'язків є актуальними, – насамперед актуальним є впровадження та використання даного виду зв'язків в ході викладання дисциплін – впровадження в методику викладання дисциплін природничого циклу [3].

На основі порівняльного аналізу навчальних програм дисциплін природничого циклу встановлено міжпредметні зв'язки біофізики. Дисципліна «Біофізика» згідно програмних вимог та в цілому базується на методах фізики і містить елементи: медичної фізики (елементи медичної ін-

женерії та апаратури), описової фізіології; біології клітин та мембранології. Доцільним є впровадження методики викладання фізики, яка має бути перенесена за принципом аналогії на процес викладання біофізики або медичної та біологічної фізики [2].

Співставлення навчальних програм на основі методу порівняльного аналізу показало, що окремі навчальні питання і теми (змістовні модулі) частково співпадають. На рівні порівняння окремих тем з курсу біофізики, – змістовне порівняння поверхневих міжпредметних зв'язків, а саме: «Sound and bioacoustics. Hearing»; «Hydrodynamics. Basic biophysics of blood circulation»; «Biological membrane: Transport & Basic physics of electric membrane potentials. Resting Potential and Action Potential»; «Biophysics of skeletal muscle contraction»; «Physical basis of electrography and electrocardiography»; «Biophysics of vision» виявлено тісні міжпредметні зв'язки з фізіологією (коефіцієнт зв'язку доходить до 90 %). В цілому та по відношенню до навчальної програми з біофізики – 30 %. Враховуючи ступінь «взаємне доповнення» біофізики та фізіології пропонується до впровадження двоурівневий метод викладання біофізики. На першому, ми розглядаємо біофізику, власно, з огляду біології-фізіології як загально описову дисципліну. За другим методом, – витоки біофізики визначаються і формуються наукою і навчальною дисципліною «фізика». В цьому випадку методика викладання фізики переноситься за аналогією на предмет біофізики. Ми переносимо методологію, структурні елементи, галузі застосування, інструментарій та методи математичного представлення проблем, які дозволяють представляти первинну інформацію та опрацьовувати її. Частина навчальної програми з біофізики базується на елементах сучасної фізики та безпосередньо пов'язана з практикою застосування медичної апаратури і практикою діагностики та лікування [1,4].

Виявленні співпадання окремих питань, проблем, принципів, положень, змістовних тем підкреслюють доцільність застосування принципу взаємного доповнення і формування загальної комплексної навчальної програми з

дисциплін природничого циклу. Подібного роду оптимізація є доцільною на наш погляд, але разом з цим, слід дотримуватись такого методичного принципу як циклічність, згідно якого ключові питання навчальної програми мають об'єднуючий характер, та в силу важливості періодично повторюватися. Циклічність обумовлює і сприяє поглибленому розгляду і не означає механічний повтор навчального матеріалу. Актуальним і доцільним в цьому випадку є порівняння навантаження, яке припадає на розгляд окремих навчальних питань або змістовних модулів. З огляду на сумісне викладання спільної теми в фізіології або біології клітин, увагу слід концентрувати на розгляді мембрани як складової частини клітин, висвітлюючи загальні властивості та функції плазматичної мембрани. Вивчення окремих тем біофізики, наприклад, біоакустика та сприйняття звуку також спираються на математичний апарат в частині диференціальних рівнянь. Проблема полягає в тому, що за напрямком підготовки «Лікувальна справа» елементи математики не розглядаються – є поза увагою або розглядаються обмежено і в не повному обсязі, на відміну від фармацевтичного факультету.

Акцентуючи увагу на англійській формі навчання, слід підкреслити – згідно традицій, навчальні посібники та підручники з біофізики, медичної фізіології для країн англійської мови навчання містять де-факто елементи вищої математики. Тому, слід звертати увагу на міждисциплінарний зв'язок з математикою саме при вивченні біофізики за вказаною формою. Для ілюстрації розглянемо тему «Physical basis of electrocardiography». В частині розгляду дипольного моменту серця та визначення її електричної осі (нормо грами) вивчення супроводжується і, власно, базується на елементах векторної алгебри. Таким чином, актуальність проблеми набуває нових ознак. Ми маємо враховувати методичний підхід щодо представлення навчальної інформації в класичних англійських навчальних посібниках (підручниках).

УДК 37.01;004.738.5:658.

ДО ПИТАННЯ ПРО ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БАЗИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

С. М. Пухлік, А. В. Андреев, І. К. Тагунова, К. Г. Богданов

Одеський національний медичний університет

ON IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL BASE OF DISTANCE LEARNING

S. M. Puhlik, A. V. Andreev, I. K. Tagunova, K. G. Bogdanov

Odessa National Medical University

Удосконалення можливостей післядипломної освіти має на увазі використання комп'ютерних і телекомунікаційних інформаційних технологій. Автори повідомляють про досвід створення бази для інтернет-семінарів, які вимагають адекватної технологічної бази і деяких спеціальних знань для підготовки вебінарів.

Improving post-graduate education opportunities involves the use of computer and telecommunications information technology. The authors report on the experience of creating a framework for web seminars, which require adequate technological base and some special knowledge for training webinars.

Вступ. Стрімкі зміни в світі новітніх технологій, тягнуть за собою необхідність постійного ознайомлення з ними і подальшого практичного використання. Для практичного лікаря в даний час такі можливості надає післядипломна освіта, реалізуючи ідеї безперервного навчання, використовуючи потенціал комп'ютерних і телекомунікаційних інформаційних технологій для дистанційного

Висновок. Використання в навчальному процесі міждисциплінарних зв'язків при вивченні біофізики дозволяє застосувати на практиці такі методичні принципи і прийоми, як: взаємне доповнення на рівні дисциплін природничого циклу та на рівні окремих змістовних модулів курсу; циклічність викладення навчального матеріалу, що дозволяє враховувати повторювальність навчального матеріалу при опануванні різних дисциплін і може сприяти оптимізації поточного навчального процесу; доцільність та вмотивованість вивчення біофізики за рахунок оптимальності та комплексного підходу; актуалізація різнорівневих елементів навчальної програми за рахунок комплексності.

Література

1. Бузько В. Реалізація міжпредметних зв'язків у процесі навчання фізики / В. Бузько, С. Величко // Наукові записки: Серія: Педагогічні науки. Випуск 82 (1). – Кіровоград, 2008. – С. 139–144.

2. Войтович О.П. Розроблення і упровадження дидактичних засобів з фізики міжпредметного змісту / О.П. Войтович // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №3. Фізика і математика у вищій і середній школі: Зб. Наукових праць. – К.: НПУ імені Драгоманова, 2010. – №6. – С. 156–163.

3. Левашова В.М. Міжпредметні зв'язки природничих дисциплін як засіб формування наукового світогляду школярів / В.М.Левашова // Вісник Національного технічного університету України "КПІ": Філософія. Психологія. Педагогіка – №1, 2008. – С. 154–158.

4. Мендерецький В.В. Реалізація можливостей міжпредметних зв'язків при вивченні курсу фізики / В.В. Мендерецький, С.І. Дмитрук, В.С. Шуліка // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Вип. 89 / Чернігів: ЧДПУ, 2011. – С. 118–121 (Серія: Педагогічні науки).

навчання – онлайн-семінарів. Кафедра оториноларингології ОНМедУ підготувала базу для інтернет-семінарів з лікарями-інтернами та курсантами, підшефних регіонів. Однак, при створенні цієї бази, зустрілися з труднощами, які вимагали деяких спеціальних знань.

Основна частина. Вебінар (webinar, інтернет-семінар, вебінар) – форма проведення інтерактивних на-