

Реферат

СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ КРУЖОК КАК ВИД НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Трефаненко И.В., Хухлина О.С.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, студенческий научный кружок, студент.

В статье представлены основные формы научно-исследовательской работы студентов в рамках студенческого научного кружка кафедры внутренней медицины, клинической фармакологии и профессиональных болезней. Опыт кафедры позволяет получить устойчивые навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, повысить качество усвоения внутренней медицины, развить творческое и аналитическое мышление. Это помогает студентами расширить кругозор, выработать умение применять теоретические знания и современные методы научных исследований на практике, что имеет большое значение для профориентационной работы и для дальнейшей научной работы студентов после окончания учебы в ВУЗах.

Summary

STUDENT SCIENTIFIC SOCIETY AS A TYPE OF STUDENT RESEARCH ACTIVITY

Trefanenko I.V., Khukhlina O.S.

Key words: research activity, student scientific society, student.

This article describes the main forms of student research activities within the framework of scientific society at the Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases. The experience gained by the Department members contributes to the development of sound skills of independent scientific research work, increases the quality of learning Internal Medicine, and promotes the development of creative and analytic thinking. Students develop their professional outlook, skills by applying theoretical knowledge and novel research methods in practical context. They can also get assistance in any aspects of research activity.

УДК 378.147:[53:61:577.3

Федів В.І., Олар О.І., Микитюк О.Ю., Бірюкова Т.В., Кульчинський В.В., Остафійчук Д.І.

ДЕЯКІ ПІДХОДИ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ У МЕДИЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», м. Чернівці

Стаття висвітлює окремі методи та підходи щодо інновації освітнього процесу, реалізовані на кафедрі біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного університету. Показано, що інтегрована форма подачі навчального матеріалу викликає у студентів більше зацікавлення до дисциплін, які вивчаються на кафедрі, та поглиблює їх розуміння, що сприяє підвищенню мотивації студентів до вивчення природничо-наукових дисциплін та усвідомленому формуванню професійних якостей у майбутніх лікарів.

Ключові слова: медична і біологічна фізика, нові підходи у викладанні.

Вступ

Невід'ємною частиною сучасного етапу розвитку системи освіти стали технічні засоби навчання і нові технології та підходи у педагогіці. Масивні обсяги навчального матеріалу і складність інформаційних потоків вимагають удосконалення систем навчання з метою підвищення ефективності навчального процесу. Педагогічна наука у цьому аспекті дає ряд рекомендацій, зокрема трансформувати навчальний процес у напрямі індивідуалізації освітньої взаємодії, навчання, формування творчого мислення і збільшення самостійної роботи студентів [1], застосувати нетрадиційну конкуренцію за методом «гонки за лідером», як засобу підвищення пізнавальної активності студентів у навчальному процесі вищого навчального закладу (ВНЗ) [2], використовувати найрізноманітніші евристичні методи, що здатні пробудити у студентів ініціативу, розкрити їх індивідуальні творчі здібності, розвинути логіку мислення у професійному напрямку,

регулювати й інтенсифікувати процес творчого пошуку [3], формувати активну творчу особистість, що внутрішньо відповідає сучасній дійсності, механізму творчого мислення в період неперервної освіти. Неперервність навчання, спадковості досвіду і включення людини в активну діяльність, у самостійне управління творчим процесом дає можливість кожному на будь-якому рівні не тільки розвивати вихідний творчий потенціал, а й сформувати потребу в подальшому самопізнанні, творчому саморозвитку [4].

Вважаємо, що насиченість навчального процесу вимагає також використання методик навчання, які сприяли б кращому засвоєнню навчального матеріалу і розумінню інтегрованості знань у системі медичної освіти, та, незважаючи на постійний дефіцит часу у студента-медика, мотивували б вивчення природничих дисциплін, які традиційно недооцінюються студентами. Шукаючи нові підходи до покращення вивчення дисциплін, які викладаються кафедрою біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського

державного медичного університету та з метою їх популяризації педагогічний колектив кафедри зробив наступні акценти.

Основна частина

Сучасна молодь є активним користувачем соціальних мереж, тому створення і підтримка групи є ефективним помічником для заохочення студентів, для інформаційної підтримки напрямків роботи кафедри. Кафедра долучилася до співпраці з колегами з Національного медичного університету імені О.О. Богомольця щодо роботи школи-семінару «Проблеми біоетики та фізики живого». На кафедрі також функціонує диспут-клуб. На засіданнях клубу студенти мають можливість прослухати лекції про новітні досягнення в галузі медицини, отримані з застосуванням фізичних методів дослідження та брати участь у дискусіях.

Ще одним кроком для популяризації дисциплін, що викладаються на кафедрі, стало створення і реєстрація газети «Медична фізика, техніка та інформатика», яка є не тільки пізнавальним засобом, а й засобом методичного забезпечення виховного процесу. Зокрема, планується в майбутніх номерах газети приділити увагу питанням патріотичного виховання на прикладах публікації нарисів про видатних фізиків з України та значення їх відкриттів і винаходів як для фізичної, так і для медичної науки. Газета виходить за підтримки нашого університету і викликала жвавий інтерес не тільки серед студентів, а й серед викладачів багатьох кафедр університету. Також для підготовки заміток у газету заохочуються студенти університету. До співпраці вже долучилися і колеги з Тернопільського державного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського.

Студентам першого курсу пропонується взяти участь у розробці тематичних плакатів і таблиць до практичних занять, як однієї із форм індивідуальної самостійної роботи. Розробка такого плакату вимагає всебічного розгляду теми та узагальнення її логічних структурних одиниць. У такій роботі студенти розкривають свій творчий потенціал. Це для студентів є новим видом самостійної роботи, який надає їм можливість відчувати себе здатними глибоко осягнути окремі теми та змінити ставлення до дисципліни в цілому. Виконана студентами робота рецензується викладачами, внаслідок чого студенти отримують кваліфіковану оцінку своєї праці. Враховуючи, що це студенти першого року навчання, ця обставина є дуже важлива, тому що сприяє формуванню основ наукового світогляду вже на першому курсі навчання. Такий напрямок роботи активно впливає на залучення студентів до роботи у науковому гуртку кафедри, сприяє набуттю навиків роботи в команді.

Сучасного студента здебільшого цікавлять не сухі теоретичні знання, а бачення можливості практичного аспекту використання тих чи інших

явищ та процесів, що вивчаються в даному курсі та можливість використання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій для дослідження та аналізу цих явищ. У цьому аспекті кафедра зробила спробу підготувати якісно нову навчально-методичну літературу для дисциплін, які викладаються на кафедрі. У нових навчальних посібниках приділено багато уваги практичному аспекту можливого використання набутих знань у майбутній діяльності лікаря, відображено останні досягнення фізичної науки в галузі медичної діагностики та лікування.

Розробляючи практичну частину курсів «Медична та біологічна фізика» і «Медична інформатика», кафедра біологічної фізики та медичної інформатики БДМУ надає можливість студентам оцінити використання інформаційних технологій на практичних заняттях із медичної та біологічної фізики, а на заняттях із медичної інформатики - теоретичних знань, набутих у курсі медичної та біологічної фізики, інтегруючи дві дисципліни в один комплекс.

На підтвердження наведемо деякі приклади. Вивчення методів математичного моделювання з використанням диференціального числення в курсі медичної та біологічної фізики закріплюється на заняттях з медичної інформатики шляхом проведення розрахунків і побудови графіків при вивченні методів візуалізації біологічних процесів. Основи статистичних досліджень у медицині, вивчені в курсі медичної і біологічної фізики, закріплюються у курсі медичної інформатики шляхом використання програм для статистичного аналізу результатів наукових досліджень.

При вивченні звукових діагностичних методів поряд з традиційним записом аудіограм пропонується випробовування on-line сервісів з визначення гостроти слуху та тести визначення «біологічного віку» слуху. Після проведеного дослідження пропонується студентам висновки зробити самостійно. Слід зауважити, що такі практичні вправи у значній мірі сприяють підвищенню рівня зацікавленості студентів до засвоєння навчальної програми.

На практичному занятті з методів дослідження серцевої діяльності, крім традиційної реєстрації електрокардіограми, студентам на прикладі програми для імітаційного моделювання EKG++ демонструються можливості наукового теоретичного методу векторелектрокардіографії. Надалі, з урахуванням наявних у студентів знань з курсу медичної і біологічної фізики, ця тема закріплюється в курсі медичної інформатики під час розробки елементарних систем підтримки прийняття рішень для обробки електрокардіограм.

У зв'язку зі зміною кількості годин в програмах дисциплін викладачі застосовують метод випереджувальних завдань, спрямованих на повне або часткове опрацювання навчального матеріалу студентами самостійно, який буде розг-

лянуто на заняттях. Для оволодіння навчальним матеріалом студентам пропонується використувати різні методи роботи з навчальною літературою: складання плану прочитаного або тез, конспектування, цитування, виписування незрозумілих термінів, означень (нотування) для подальшого тлумачення. Такий метод навчально-пізнавальної діяльності виховує у студентів навички постійного поповнення своїх знань, самоосвіти, сприяє розвитку працелюбності, організованості, дисциплінованості, глибокому осмисленню навчального матеріалу.

Однією з форм проведення практичних занять на кафедрі є використання елементів проблемного навчання. Створення проблемних ситуацій активізує пізнавальну діяльність студентів на занятті. Відомо, що знання, одержані під час самостійного вирішення проблеми, свідоміше і краще засвоюються, міцніше тримаються в пам'яті. Організація заняття з використанням проблемних ситуацій здійснюється методами евристичної та пошукової бесіди. Студенти розв'язують проблему у присутності та з допомогою викладача. Під час проведення заняття викладач звертається до групи з пошуковими запитаннями. Демонструючи дослід, викладач пропонує студентам зробити висновки. Проблемні ситуації виникають на всіх структурних етапах. Наприклад, під час проведення фронтальної бесіди, використовуючи проблемні запитання, або під час перевірки стану засвоєння матеріалу, узагальнення та систематизації знань студентів. Тому ця форма має багато можливостей для практичного використання.

Висновки

Таким чином, методи та підходи щодо інновації освітнього процесу, які вже реалізовані на кафедрі біологічної фізики та медичної інформатики Буковинського державного медичного уні-

верситету, покращують засвоєваність знань та сприяють підвищенню інтересу у студентів до вивчення медичної та біологічної фізики; створені в соціальних мережах спільноти підвищують інтерактивність взаємодії студентів з викладачами; залучення студентів до написання публікацій до газети, що видається на кафедрі, чи підготовка студентами ілюстраційних матеріалів формує вміння аналізувати і структурувати засвоєну інформацію; подача інформації у вигляді проблеми на будь-якому з етапів взаємодії зі студентом мобілізує увагу і поглиблює розуміння предмету; залучення потужностей математичного апарату медичної інформатики та сучасних on-line технологій до вирішення задач медичної та біологічної фізики поглиблює інтерес як до предмету, так і до практичних можливостей інноваційних методів.

У сукупності всі розглянуті інновації дозволяють інтегрувати здобутки окремо взятих фізики та інформатики в медицину, що формує в сучасного студента бачення вказаних галузей знань як фундаментальних, на яких в подальшому буде базуватися використання майбутнім лікарем сучасних медичних приладів, лікувальних та діагностичних методик та інформаційних систем.

Література

1. Дубасенюк О.А. Інноваційні навчальні технології – основа модернізації університетської освіти / Освітні інноваційні технології у процесі викладання навчальних дисциплін: Зб. наук.-метод. праць; За ред. О.А. Дубасенюк. – Житомир : Вид-во ЖДУ, 2004. – С. 3-14.
2. Галиця І.О. Інноваційні механізми активізації педагогічного і наукового процесів / І. Галиця, О. Михайлов, О. Галиця // Вища школа. - 2011. - № 7/8. - С. 31-37.
3. Гур'янова О. В. Активізація творчого мислення студентів за допомогою нових педагогічних технологій / О.В. Гур'янова // Наукові записки КДПУ. Серія: Педагогічні науки / ред. кол. : В. В. Радул [та ін.]. - Кіровоград : КДПУ ім. В. Винниченка, 2013. - Вип. 120. - С. 117-127.
4. Сазоненко Г.С. Інноваційна культура освіти / Г. Сазоненко // Управління освітою. – 2010. – №13–18. – С. 6-10.

Реферат

НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Федив В.И., Олар Е.И., Микитюк О.Ю., Бирюкова Т.В., Кульчинский В.В., Остафийчук Д.И.

Ключевые слова: медицинская и биологическая физика, новые подходы в преподавании.

Статья освещает отдельные методы и подходы к инновации образовательного процесса, реализованные на кафедре биологической физики и медицинской информатики Буковинского государственного медицинского университета. В частности, создание и поддержка группы в социальных сетях, создание и регистрация газеты «Медицинская физика, техника и информатика», разработка тематических плакатов и таблиц к практическим занятиям, как одной из форм индивидуальной самостоятельной работы студента, подготовка качественно новой учебно-методической литературы, где уделено большое внимание практическому аспекту возможного использования полученных знаний и отражены последние достижения физической науки в области медицинской диагностики и лечения. Показано, что интегрированная форма подачи учебного материала вызывает у студентов больший интерес к дисциплинам, которые изучаются на кафедре, и углубляет их понимание, что способствует повышению мотивации студентов к изучению естественнонаучных дисциплин и осознанно формирует профессиональные качества у будущих врачей.

Summary

SOME APPROACHES TO IMPROVE TEACHING MEDICAL AND BIOLOGICAL PHYSICS AT MEDICAL UNIVERSITY

Fediv V.I., Olar O.I., Mykytiuk O.Yu., Biryukova T.V., Kulchynskij V.V., Ostafiychuk D.I.

Key words: medical and biological physics, new approaches to teaching.

This paper throws light on some methods and approaches to teaching innovations implemented at the Department of Biological Physics and Medical Informatics, Bukovinian State Medical University. In particular, the setting and supporting of the special groups in social networks, creating and supporting the newspaper "Medical physics, engineering and computer science", designing thematic posters and tables for practical training classes as a form of individual self-learning, publishing of qualitatively new teaching materials with accent to the practical aspect of the theoretical knowledge application and the latest achievements of physical science in the field of medical diagnosis and treatment. It has shown that the integrated form of material presentation helps students to become more interested in the subjects that are learned at the department, and deepens their understanding what contributes to the motivation for learning natural sciences and promotes conscious attitude to the future profession.