

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ У МЕДИЧНОМУ КОЛЕДЖІ

Волкова Т.О.

volkovataya@gmail.com

Медичний коледж Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава

Одним із базових предметів, що входять до переліку дисциплін, необхідних для отримання повної загальної середньої освіти, є курс фізики, теми якого розглядаються у 10-11-х класах. У загальному розумінні ця наука розглядає все те, що оточує людину протягом всього життя. Для студента медичного коледжу розуміння основних закономірностей та взаємозв'язків у фізичних процесах чи явищах є особливо важливим.

Зазвичай на перших заняттях викладач наголошує на важливості та всеосяжності даної дисципліни, формуванні наукового світогляду, розвитку логічного мислення тощо. Але в медичних навчальних закладах, в першу чергу, слід пояснювати, що не лише оточуючий світ існує за законами фізики, але і сама людина є фізичним об'єктом, біологічною системою. Саме в людському організмі яскраво представлені усі розділи науки від механіки до ядерної фізики.

Вивчати динаміку на прикладі опорно-рухового апарату, розглядати тиск чи капілярні явища на колах кровообігу, будувати зображення в збірній лінзі, перевіряючи результат власним оком – все це робить опанування дисципліни набагато цікавішим, у результаті чого зростає не лише інтерес до науки, але і розуміння перебігу тих чи інших процесів та явищ.

Враховуючи той факт, що під час отримання спеціальної освіти студенти будуть вивчати курс біологічної фізики, викладачу загального курсу фізики варто акцентувати увагу на тих чи інших темах, приділяти більше часу на роз'яснення понять та законів, які будуть зустрічатись в майбутньому. Так, наприклад, для пояснення принципів електролікування, роботи медичної апаратури бажано більше зупинитись на законах Ома та Джоуля-Ленца, при вивченні електромагнітних коливань більш детально пояснити їх взаємодію, поширення та перенесення енергії, розглянути теплове випромінювання тіл та закони термодинаміки із урахуванням внутрішніх процесів в людському організмі.

На жаль, не кожен медичний заклад може собі дозволити облаштувати повноцінний кабінет фізики, обладнаний усіма необхідними приладами для проведення практичних чи лабораторних занять. Проте розвиток інформаційних технологій дозволяє нівелювати ці труднощі. Практично кожному викладачу сьогодні доступні використання мультимедійних презентацій та перегляд відео, за допомогою яких можна пояснити ті процеси, які студент уявити не зможе. [2]

Для цього можна використати спеціальні педагогічні програмні засоби, призначені для вивчення всього курсу чи окремих розділів. Найбільш відомим з них є «Віртуальна фізична лабораторія. Фізика 10-11» -

програмний комплекс, призначений для візуалізації та проведення лабораторних робіт, перегляду наочностей, організації самостійної роботи студентів. Для моделювання руху, викликаного різними видами фізичної взаємодії, на практичному занятті студенти можуть використати проектне середовище «Жива фізика», а для побудови графіків - табличний процесор. [1]

На початку року вивчення дисципліни викликає у студентів багато труднощів. Більшість з них пов'язана із недостатнім розумінням основних понять та принципів фізики, постійним розв'язуванням задач та самостійних робіт без пояснення матеріалу в повному обсязі. Проте наведення простих прикладів з реального життя, опису складних процесів простими поняттями та взаємозв'язок даної науки із дисциплінами професійного циклу, використання мультимедійних та програмних засобів може значно полегшити опанування такої цікавої та всеосяжної науки, як фізика.

Література

1. Будкевич Т.В. Програмні засоби навчання фізики, хімії і біології / Т.В. Будкевич // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2011. — №4. — С. 36—41. 12
2. Сондак О. Інформаційні технології як засіб вивчення фізики студентами медичних коледжів на засадах індивідуалізації / Олена Сондак, Віталій Тищук // Наукові записки. — 2016. — №4. — С. 214 — 218.