

Вивчення фізики на нефізичних спеціальностях педагогічних університетів

Анатолій Сільвейстр

На сучасному етапі економічної ситуації розвитку країни, коли почалося реформування середньої та вищої освіти в євроінтеграцію, середній і вищій школі необхідно було адаптуватися до нових умов, які передбачають розвиток й самореалізацію особистості та здійснення пошуку ефективних шляхів підвищення якості підготовки фахівців.

Актуальною проблемою сьогодення є вивчення фізики студентами на нефізичних спеціальностях педагогічних університетів зокрема, у майбутніх учителів хімії і біології. Від результату одержаних знань з фізики учнів у школі залежить якість підготовки студентів відповідних спеціальностей.

З аналізу літературних джерел відомо, що в теперішній час навчальний процес в середніх та вищих навчальних закладах потребує постійного удосконалення і оновлення, так як в суспільстві відбувається зміна пріоритетів і соціальних цінностей.

Досвід викладання курсу фізики у педагогічному університеті показує, що науковий світогляд студентів формується тоді, коли вивчення цього курсу спирається на знання студентів здобуті в школі у процесі вивчення фізики, хімії, біології та інших наук. Завдяки цьому викладач підводить студентів до розуміння і засвоєння найважливіших фізичних теорій і положень.

Розглядаючи весь цикл середньої спеціальної фахової освіти з позицій цілісності і взаємозв'язків, перш за все необхідно визначити принципи організації природничонаукового знання як такого, що формує фундамент логічної структури будь-якої базової і спеціальної дисципліни.

Всі навчальні дисципліни галузі «Природознавство» для майбутніх учителів хімії і біології можна умовно розбити на дві категорії: базові і спеціальні. Базові знання, служать студентам довго і навчання їх повинно бути

досконалим, серйозним і неспішним. Вони складають той фундамент, на якому будуються спеціальні дисципліни. Як правило, базові дисципліни носять інтелектуальний характер. Закони і логічні зв'язки між ними, що пронизують базовий курс, вимагають від студента обдуманого праці, значних затрат часу.

Фізика – область знань складна для вивчення, вона одна із тих не багатьох навчальних дисциплін, які формують наукове мислення та світогляд. Щоб піднести ефективність формування в студентів наукового мислення та світогляду, треба планомірно використовувати всі можливості закладені в змісті й методах викладання курсу фізики. За своєю суттю фізика є цілісною наукою про природу, єдиним організмом, який може функціонувати лише у взаємодії всіх своїх складових, вона об'єднує всі природничонаукові теорії на основі єдиних методологічних принципів існування і розвитку всього матеріального світу. Саме тому принципи організації фізичного знання є основними у формуванні основ дисциплін природничого циклу.

Важливо роль у навчання фізики майбутніх учителів хімії і біології відіграють міжпредметні зв'язки. Міжпредметні поняття є системами знань різних наук і мають інші механізми розвитку, при цьому їх формування не може бути здійснено тільки засобами однієї дисципліни. Звернемося до прикладу, зміст і об'єм такого поняття, як «енергія», можуть бути сформульовані тільки на основі міжпредметних зв'язків фізики (гравітаційна, електромагнітна, ядерна форми руху матерії), хімії (енергія хімічних реакцій), біології (біологічні форми руху матерії) та ін. Механізм розвитку цього поняття визначається не тільки логікою вивчення окремого предмету, а перш за все спрямованістю процесів формування загальнонаукового знання і мислення учня або студента.

Таким чином, наукове знання фізики, що володіє найвищим рівнем природничонаукової систематизації і побудоване відповідно до єдиної методології науки, регулює процес організації і розвитку всіх спеціальних дисциплін і виконує основну мету пізнання – пояснення кожної конкретної області явищ.

Анотація. Розглядається вивчення фізики на нефізичних спеціальностях педагогічних університетів. З'ясовано, що важливу роль у навчання фізики майбутніх учителів хімії і біології відіграють міжпредметні зв'язки. Міжпредметні поняття є системами знань різних наук і мають інші механізми розвитку, при цьому їх формування не може бути здійснено тільки засобами однієї дисципліни.

Ключові слова: фізика, міжпредметні зв'язки, нефізичні спеціальності, педагогічні університети, майбутні учителі хімії і біології.