

## **Розв'язування фізичних задач у процесі підготовки майбутніх учителів хімії і біології**

**Анатолій СІЛЬВЕЙСТР**

Однією із важливих форм проведення занять, крім лекцій, у ВНЗ є практичні заняття. Практичні заняття з фізики для майбутніх учителів хімії і біології мають свої особливості. У своїй практичній діяльності при розв'язуванні задач ми використовуємо такі системні методи та прийоми, які б дозволяли засвоювати найбільш загальні поняття курсу загальної фізики, тобто, щоб теоретичні знання отримані студентами під час лекційних занять могли б бути максимально використані у практичній діяльності. Відповідно до нашого спрямування ми розглядаємо задачі як якісного так і кількісного змісту, що містять стандартні, нестандартні, непоставлені, проблемні і довільні підходи до їх розв'язання. Використовуючи такі підходи до розв'язування задач, ми маємо можливість ознайомити студентів даних спеціальностей з прикладною базою їх застосування у фаховій діяльності.

Проблема формування у студентів хімічних і біологічних спеціальностей уміння розв'язувати задачі при навчанні фізики є важливою. Не дивлячись на те, що дисципліна «Фізика» у майбутніх учителів хімії і біології не є профільною дисципліною, вона необхідна для подальшої професійної діяльності майбутнього спеціаліста педагогічного профілю. Відомо, що задачі розвивають у студентів навички у використанні загальних законів природи для вирішення конкретних питань, які мають пізнавальне і практичне значення. Розв'язування задач з фізики у майбутніх учителів хімії і біології викликають деякі труднощі. В першу чергу вони пов'язані з отриманням формальних знань законів, явищ у школі. Друга особливість – це дефіцит часу у ВНЗ як на вивчення теоретичного матеріалу так і на практичні заняття взагалі. Як результат, на практичних заняттях розв'язується незначна кількість задач, щоб можна було б виробити у студентів міцні вміння і навички.

Незважаючи на вище перераховані проблеми, можна стверджувати, що

важливим засобом вивчення фізики, а також зв'язку цієї науки з практикою - є розв'язування задач. Усяке фізичне поняття краще засвоюється, якщо воно знаходить застосування в задачах. Варто відзначити, що багато задач, вміщених у задачниках, хвибує на абстрактність, відірваність від життя і, безперечно, не може викликати зацікавленості. Натомість практичні заняття дають можливість ретельно проаналізувати ті чи інші процеси, явища природи та розширити і поглибити знання про них.

Задачі з фізики – одна з основних форм самостійної роботи студентів як на заняттях так і вдома. Крім того, задачі використовуються для закріплення вивченого теоретичного матеріалу з яким студенти знайомляться під час лекційних занять та набувають певних знань умінь і навичок, необхідних для виконання лабораторних робіт. Вважається, що знання, уміння і навички є твердими й усвідомленими тільки тоді, коли вони здобуваються самостійно і студенти їх вміють застосовувати. Для самостійної діяльності студентів важливу роль мають задачі експериментального і графічного змісту, які формують навички на виконання досліджень та залучають студентів до творчого процесу.

Важливе значення мають практичні заняття з використанням засобів мультимедіа, які дозволяють підвищити якість і ефективність навчальних завдань, реалізувати індивідуальний підхід. Розв'язування задач з використанням сучасних технологій змінює відношення студента до навчальної діяльності. На таких заняттях студенти отримують повні, глибокі, міцні, систематичні фізичні знання, які спрямовують студентів до самостійного пізнання і відображають ступінь їх готовності до творчого пошуку при вивченні явищ природи.

На основі проведеного аналізу та практики навчання фізики у студентів хімічних і біологічних спеціальностей можемо зробити висновок: фізика для студентів природничо-географічних факультетів (інститутів) повинна мати яскраво виражений фахово-орієнтований характер. Отриманні знання з розв'язування задач із курсу загальної фізики необхідні майбутнім учителям хімії і біології для проведення різних наукових досліджень та для організації шкільної навчально-дослідної роботи.

*Анотація. Розглядається розв'язування фізичних задач у майбутніх*

*учителів хімії і біології під час проведення занять. З'ясовано, що фізика для студентів природничо-географічних факультетів (інститутів) повинна мати яскраво виражений фахово-орієнтований характер. Отриманні знання з розв'язування задач із курсу загальної фізики необхідні майбутнім учителям хімії і біології для проведення різних наукових досліджень та для організації шкільної навчально-дослідної роботи.*

*Ключові слова: фізичні задачі, практичні заняття, курс фізики, знання, студенти, майбутні учителі хімії і біології.*