

Половинко І.І.Львівський національний університет імені Івана Франка,
факультет електроніки, Львів вул. Драгоманова, 50, Україна.**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ УНІВЕРСИТЕТСЬКОГО КУРСУ
“АТОМНА І ЯДЕРНА ФІЗИКА”**

Нові галузі фізики все більш глибоко проникають у всі області сучасної науки і техніки. У зв'язку з цим виникає закономірне питання про те, як поставити викладання курсу загальної фізики, що є основою спеціальних знань для майбутніх науковців, вчителів, інженерів, технологів та ін. Особливо це стосується предмету атомної та ядерної фізики, адже в сучасному курсі необхідно викладати не тільки класичні погляди на предмет, але і органічно пов'язати їх із основними ідеями квантової механіки, теорією елементарних частинок, радіаційною фізикою та ін.

Викладання курсу пропонується починати із підготовчого розділу, який охоплював би основні поняття про атом і ядро. Він мав би базуватись на тих знаннях, які слухачі отримали раніше при вивченні попередніх розділів загальної фізики: механіки, електрики та оптики.

Як відомо, серед спеціалістів немає єдиної думки щодо необхідності збереження зв'язку викладу даного предмету із історичною послідовністю його розвитку. В цьому повідомленні розглядається підхід, при якому взагалі відмовляються від такої послідовності і будують виклад матеріалу чисто логічно. Пропонується розпочинати його із аналізу таких частинок як електрон, протон та нейтрон. В подальшому, через процес утворення атомів та ядер можна перейти до взаємодії випромінювання з речовиною, ядерних реакцій, фізики високих енергій, радіаційних ефектів у речовині.

І хоча при викладенні курсу слід звертати особливу увагу на найбільш важливі етапи та деталі розвитку предмету, але при цьому не слід відкидати і ті теми, які на перший погляд втратили свою актуальність однак мають певну методичну цінність. Це зокрема стосується теорії Бора, яка ще залишається (разом із векторною моделлю) важливим знаряддям для експериментаторів, а також хвильових пакетів. Слід також відзначити, що вивчення атомної та ядерної фізики вимагає досить громіздкого математичного апарату. Всупереч встановленому звичаю опускати математичні викладки, пропонується робити їх досить детальними, хоча це іноді і приводить до втрати “витонченості стилю”. При вивченні даного предмету основна трудність полягає не в математиці, а в самій суті предмету, своєрідності законів і явищ, що протікають в таких мікроскопічних системах, як атом і ядро, у їх незвичності та відсутності наглядності.

Вищенаведене представлення матеріалу, як показує багаторічний досвід автора, сприяє тому, що слухачі успішно засвоюють навчальний матеріал та набувають необхідних знань та навичок.