

Рецензія
на навчальний посібник І.М. Дмитрука
“Спектроскопія кристалів і наноструктур”
для студентів і аспірантів фізичного факультету
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Рецензований навчальний посібник точно відповідає програмі лекційного курсу з тією ж назвою для бакалаврів 4-го року навчання фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Потреба в таких україномовних сучасних навчальних посібниках не викликає сумнівів. По-перше, навчальний посібник подає у концентрованому вигляді матеріал лекційного курсу, по-друге, містить перелік необхідних додаткових джерел і рекомендованих підручників, попереднє вивчення яких необхідне для успішного засвоєння курсу.

Лекційний курс “Спектроскопія кристалів і наноструктур” спирається на попередні курси атомної фізики, молекулярної спектроскопії і теорії твердого тіла. Навчальний посібник має вдалу структуру. В першій частині матеріал скомпоновано за типами кристалів, що мають суттєво різні фізичні властивості, і для опису яких використовують різні теоретичні моделі. В другій частині розглядаються різні типи фізичних явищ, які проявляються у спектрах кристалів. А в третій частині розглядаються особливості згаданих явищ у наноструктурах, які є предметом інтенсивних досліджень і джерелом нових технологій останніх двох десятиків років.

При викладі матеріалу особлива увага приділяється засвоєнню студентами концепцій оберненого простору і квазічастинок, які є основою теорії твердого тіла і базою для опису практично всіх фізичних процесів у ньому. Виклад теоретичного матеріалу ілюструється прикладами експериментальних досліджень, як класичних робіт, так і сучасних, в тому числі, виконаних за участі автора. Рекомендована література згрупована за типами першоджерел: підручники, монографії, оригінальні статті. Студент або аспірант може скористатись нею як для самостійного вивчення або повторення необхідного матеріалу, так і для більш глибокого знайомства з питаннями, які його зацікавили або необхідні для його наукової роботи. В кінці кожного розділу наводиться список контрольних питань, відповівши на які студент може перевірити засвоєння матеріалу, а викладач може використати ці питання для проведення колоквіумів або контрольних робіт.

Вважаю, що навчальний посібник І.М. Дмитрука “Спектроскопія кристалів і наноструктур” має високий науковий і методичний рівень і може бути рекомендований до друку і використання в навчальному процесі на фізичному факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка та в інших навчальних закладах фізичного профілю.

Як зауваження можу навести наступні: дуже лаконічні коментарі до деяких математичних викладок і низька якість деяких малюнків.

Рецензент:
доктор фіз.-мат. наук, проф.

 Сергій КОНДРАТЕНКО