

Рецензія
на навчальний посібник
О.М. Теслик, А.В. Чумаченка,
В.М. Хотяїнцева, С.Й. Вільчинського
“Квантова механіка. Практичні заняття 1 семестр”

Навчальний посібник О.М. Теслик, А.В. Чумаченка, В.М. Хотяїнцева, С.Й. Вільчинського “Квантова механіка. Практичні заняття 1 семестр” присвячений основним задачам нерелятивістської квантової механіки, що розглядаються студентами фізичного факультету під час вивчення першої частини курсу «Квантова механіка». Вибрані авторами класичні задачі стосуються загальних властивостей операторів фізичних величин, поведінці частинок в потенціальних ямах та під час тунелювання, квантово-механічному опису моментів кількості руху, включаючи власний, а також таким питанням як матриця густини та хвилі де Бройля.

Посібник складається з 6 розділів та містить 180 задач, більше половини яких наведено з розв'язками. Зокрема, проілюстровано математичний формалізм знаходження хвильових функцій, енергій, середніх значень різноманітних фізичних величин тощо для частинки у потенціалах, що дозволяють точний розв'язок. Безпосередньо показано як саме проводяться розрахунки у випадку кусково неперевних та неперервних потенціалів різного вигляду. Представлення матеріалу супроводжується детальними поясненнями та розрахунки. Крім того, наведено достатня кількість задач для самостійної роботи студентів, які сприяють засвоєнню курсу. У кожному розділі також представлено необхідний об'єм теоретичного матеріалу. Частина задач, зокрема ті, які стосуються матричного представлення оператора власного моменту імпульсу, закладають математичні основи для розв'язку задач релятивістської квантової механіки, що розглядається у другій частині курсу.

Враховуючи вище сказане вважаю, що рукопис О.М. Теслик, А.В. Чумаченка, В.М. Хотяїнцева, С.Й. Вільчинського “Квантова механіка. Практичні заняття 1 семестр” може бути рекомендований як навчальний посібник для фізичних факультетів вищих навчальних закладів.

Професор кафедри загальної фізики
доктор фіз.-мат. наук, доц.



Олег ОЛІХ