



ФАКУЛТЕТЕН СЕМИНАР

Ден: 05.04.2022 (вторник), 16:00ч, **хибриден**

Място: зала А 315

Zoom Meeting:

<https://us02web.zoom.us/j/85492810600?pwd=RGF1NlA1S3JoamEwU2h4VUF1aElqUT09>

Meeting ID: 854 9281 0600

Passcode: 709758

Проф. дфзн Виктор Иванов,
Физически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“

Едномерна физика във въглеродни нанотръби

След откриването им през 1991 г. въглеродните нанотръби (CNT от carbon nanotubes) станаха обект на активни изследвания заради разнообразните им и неочаквани физични и химични свойства. Едно от активно развиващите се направления е свързано с възможността нанотръбите да бъдат използвани като „капсула“ за съхраняване и транспортиране на химично и биологично активни молекули, например в медицината. Оказва се обаче, че CNT може да играят и ролята на „шаблон“, по който във вътрешността на тръбата да израстват едномерни кристали, т.е. нанонишки (NW от nanowire), от различни класове вещества. Получените композитни материали носят общото означение NW@CNT. Нанонишките с диаметър под са истински едномерни обекти, чиито свойства може да се различават качествено от съответните обемни аналози на вещества със същия химичен състав. Нещо повече, капсулираният обект променя и свойствата, например електричната проводимост, на обграждащата го нанотръба. В лекцията ще бъдат разгледани следните въпроси, свързани със свойствата на NW CNT композитите:

- технологии на едномерния кристален растеж;
- кристална симетрия на капсулираните нанонишки;
- методи за структурно характеризиране;
- електронни и вибрационни свойства на композитите;
- перспективи за приложение.

Ще бъдат представени и изследванията на NW@CNT композити чрез Раманова спектроскопия, извършени в Лабораторията по спектроскопия на кристали във Физическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“.