

Методи біофізичних досліджень

Викладачі: Малєєв В.Я., д.ф.-м.н. проф.; Берест В.П., к.ф.-м.н., доцент

Метою курсу є ознайомлення студентів з теорією та експериментальними методами сучасної біофізики. Вивчення курсу є необхідним етапом формування базових компетенція майбутнього біофізика.

Завданням курсу є розуміння студентами теоретичних засад та опанування ними основних фізичних методів, що застосовуються у сьогodenній біофізиці.

Знати фізичні основи методів з аналізом головних співвідношень для вимірюваних величин, особливості застосування методу до біомакромолекул, знати принципіальні схеми й технічні характеристики дослідної установки, типові результати вимірювань, що відносяться до досліджуваних об'єктів.

Вміти використовувати різні методи експериментальної фізики, щонайчастіше застосовуваних у біофізичних задачах, у яких об'єктами досліджень є біологічно важливі макромолекули – білки, нуклеїнові кислоти, їх синтетичні аналоги.

Основна

1. Физические методы исследования белков и нуклеиновых кислот, под ред. Ю.С. Лазуркина, "Наука", М., 1967
2. Волькенштейн М.В., Молекулярная биофизика, "Наука", М., 1975
3. Кантор Ч., Шиммель Р., Биофизическая химия, т.2, "Мир", М., 1984
4. Давид Р., Введение в биофизику, "Мир", М., 1982
5. Бландел Т., Джонсон Д., Кристаллография белков, "Мир", М., 1979

Додаткова

1. Финкельштейн А.В. Птицын О.Б./ Физика белка, Курс лекций, Москва, Книжный дом «Университет», с. 376 (2002)
2. International Union of Crystallography, Newsletters, v.9, N1, (2001).
3. Boyer P. / The ATP-Synthase- A splendid molecular machine// Ann.Rev.Biochim., v.66, p.717-749, (1997).
4. 2.10. Jiang Y., Ruta V., Chen J., Lee A., MacKinnon R.,// Nature, N423, p.42-48, (2003).