

## БІОФІЗИКА ТА БІОФОТОНІКА

Навчальна дисципліна "Біофізика та біофотоніка" відповідає освітньо-професійної програми підготовки "БАКАЛАВРА" напряму 6.050902 "Радіоелектронні апарати".

Навчальна дисципліна належить до циклу професійної та практичної підготовки.

Предмет навчальної дисципліни — основні процеси на клітинному рівні біологічних середовищ під дією лазерного та ультрафіолетового випромінювань, а також дослідження параметрів біоб'єктів на молекулярному рівні з використанням сучасної електронної діагностичної апаратури, що використовується для дослідження захворювань людини.

Міждисциплінарні зв'язки: дисципліна "Біофізика та біофотоніка" базується на знаннях як загально-навчальних (математика, фізика, хімія, основи біофізики) так і на прикладних дисциплінах — "Взаємодія фізичних полів з біоб'єктами", "Біосигнали, сенсори та вимірювальні перетворювачі". Особливо вона застосована та пов'язана із такими дисциплінами як: "Елементна база ЕА"; "Оптоелектронні пристрої ЕА"; "Схемотехніка ЕА"; "Основи мікроелектроніки"; "Основи радіоелектроніки"; "Основи телебачення та телевізійні системи".

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей аналізу, дослідження, експлуатації, ремонту сучасної складної діагностичної апаратури, проектування пристроїв, з урахуванням зв'язків між структурою та властивостями матеріалів, впливу на них зовнішніх фізичних факторів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

**знання:** з основних принципів функціонування сучасної високотехнологічної діагностичної медичної апаратури;

**уміння:** проектувати, розробляти, конструювати та ремонтувати сучасну радіоелектронну апаратуру для біомедичних досліджень захворювань людини;

**досвід:** сучасних методів комп'ютерного обстеження і моделювання запалювальних процесів в організмі людини з використання новітніх методів та алгоритмів аналізу результатів біомедичних досліджень на клітинному рівні.