

## ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	8
Обсяг дисципліни у кредитах	4
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Електрика і магнетизм, оптика; Біофізика; Анатомія, фізіологія та патологія людини; Взаємодія фізичних полів з біооб'єктами.
Кафедра, яка забезпечує вивчення дисципліни	Квантової електроніки
Інформаційне забезпечення	Навчально-методичні матеріали з дисципліни. Фізичні поля і живі організми. Шафраньош І.І., Суховія М.І., Шафраньош М.І. (підручник для студентів спеціальності «Біомедична інженерія»). Ужгород: Видавництво УжНУ, «Говерла», 2021. –213 с.
Форма проведення занять	Лекційні, практичні (семінарські) заняття
Форма семестрового контролю	Залік

### Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: фізичні основи, властивості та фізичні механізми дії чинників на системи живих організмів; загальні біологічні та фізичні закономірності, що лежать в основі життєдіяльності людини; фізичні основи методів дослідження фізичних та біологічних властивостей організмів, що застосовуються у біомедичній інженерії. Вміти: аналізувати фізичні процеси в організмі, застосовуючи фізичні закони і явища; застосовувати відповідні фізичні методи дослідження для вирішення завдань у біомедичній інженерії; виконувати обробку результатів дослідження. Розуміти теоретичні та практичні підходи до створення та застосування штучних біологічних і біотехнічних об'єктів та матеріалів медичного призначення. Вміти аналізувати сигнали, які передаються від органів на прилади, та проводити обробку діагностичної інформації.

### Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Зміст програми: Живий організм як система. Властивості та основні ознаки живих організмів. Фізичні процеси в живих організмах. Моделювання фізичних процесів. Електричні і магнітні властивості біологічних тканин. Біологічна дія фізичних чинників на живий організм. Фізичні властивості органів чуття. Фізичні основи нервового імпульсу. Фізичні методи дослідження фізичних властивостей організмів.