

Назва дисципліни	Фізика з основами біофізики (ВЗКЗ)
Назва дисципліни (англ.)	Physics with the base of biophysics
Кафедра	Фізики та вищої математики
Рівень освіти, семестр	Бакалавр, весняний
Анотація дисципліни (до 200 слів)	Основною метою навчальної дисципліни «Фізика з основами біофізики» є послідовне викладення здобувачам основних законів і положень фізики, які допомагають вивчати загальні закономірності явищ природи; розгляд питань біофізики, що безпосередньо стосуються проблем взаємодії живих організмів з навколишнім середовищем; формування знань та розуміння основних біологічних та агротехнологічних концепцій, правил і теорій пов'язаних із вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин; висвітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів для вимірювання параметрів показників навколишнього середовища та контролю процесів, що відбуваються в рослині, рослинних покривах та ґрунті для формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері агрономії, спрямованих на вирішення комплексних завдань з організації і технології виробництва високоякісної екологічно безпечної сільськогосподарської продукції та збалансованого природокористування.
Особливості курсу (унікальність курсу)	Приділяється увага пріоритетам збалансованого природокористування на основі знань з фізики і біофізики.
Теми занять	Тема 1. Кінематика і динаміка руху. Механічні та біомеханічні фактори навколишнього середовища. Тема 2. Гідромеханіка рідинних і газових потоків, коливання і хвилі, звук, інфразвук, ультразвук. Тема 3. Молекулярна фізика і термодинаміка, теплофізичні параметри рослин та ґрунту. Тема 4. Електрика, біопотенціали. Тема 5. Геометрична, хвильова і квантова оптика. Тема 6. Основи фотобіології. Тема 7. Елементи квантової механіки та атомної фізики, рентгенівське випромінювання. Тема 8. Фізика твердого тіла, елементи ядерної фізики, іонізуюче випромінювання.
Передумови для вивчення дисципліни	Повна загальна середня освіта
Кількість здобувачів мінімальна	10
Кількість здобувачів максимальна	50
Кредити ЄКТС	3
Форма контролю	залік
Лекційних годин (Денна/Заочна)	14/4
Практичних годин (Денна/Заочна)	16/4
Інформація про викладача	Рохманов Микола Якович Науковий ступінь – доктор фізико-математичних наук. Вчене звання – професор. Завідувач кафедри фізики та вищої математики. Публікаційна активність 213 наукових праць, у тому числі 22 статті у періодичних виданнях, які включено до наукометричної бази SCOPUS