

## АНОТАЦІЯ БІОФІЗИКА

### **Заплановані результати навчання:**

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** навчити здобувачів вищої освіти основних законів і положень фізики, що допомагають вивчати загальні закономірності явищ природи; розгляд питань біофізики, що безпосередньо стосуються проблем життєдіяльності рослин та їх зв'язку з навколишнім середовищем; освітлення можливих прикладних застосувань фізичних методів і приладів; навчити майбутніх спеціалістів основам біофізики, фізичної інтерпретації будови та функціонування біологічних об'єктів; оволодіння фізичними методами і приладами.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** ознайомлення здобувачів вищої освіти з основами будови та функціонування біологічних об'єктів і систем; засвоєння теоретичних та практичних основ фізики та біофізики; набуття студентами знань, умінь і навичок щодо прикладного застосування фізичних методів і приладів безпосередньо у практиці; вироблення навичок вірної оцінки реакції біологічних об'єктів на різноманітні фактори; прищеплення здобувачам вищої освіти умінь самостійно вивчати навчальну літературу з фізики та біофізики, а також прикладних питань; засвоєння фізичної інтерпретації будови та функціонування біологічних об'єктів; надання необхідної біофізичної підготовки та знань для вивчення дисциплін професійного напрямку.

### ***Компетентності:***

*Загальні:*

- ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

*Фахові:*

### ***Програмні результати навчання:***

ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.

### **Програма навчальної дисципліни**

Тема 1. Динаміка поступального руху.

Тема 2. Обертальний рух твердого тіла.

Тема 3. Пружні та пружньо-в'язкі властивості твердих тіл і біологічних тканин.

Тема 4. Молекулярні явища у рідині.

Тема 5. Перший і другий закони термодинаміки в біології.

Тема 6. Основні поняття та закони електродинаміки в біофізиці. Електромагнетизм.

Тема 7. Геометрична оптика. Хвильова оптика та фотометрія.

Тема 8. Біологічна дія видимого, інфрачервоного й ультрафіолетового світла.

### **Трудомісткість:**

Загальна кількість годин 90.

Кількість кредитів 3.

Форма семестрового контролю залік.