

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«БІОФІЗИКА»**

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рівень вищої освіти</b>                                              | Перший (бакалаврський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми</b> | 206 Садово-паркове господарство<br><i>ОПП Садово-паркове господарство</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Статус навчальної дисципліни</b>                                     | Обов'язкова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Курс, семестр</b>                                                    | Курс – 1, семестр – 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Трудовісність</b>                                                    | Загальна кількість годин – 90.<br>Кількість кредитів – 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Мова викладання</b>                                                  | Державна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Факультет, кафедра</b>                                               | Інженерно-технологічний факультет,<br>кафедра будівництва та професійної освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Контактні дані розробника</b>                                        | Викладач: Антоненко Анатолій, к. пед. н., доцент<br>Контакти: ауд. 329а, (навчальний корпус № 3)<br>E-mail: <a href="mailto:anatolii.antonets@pdaa.edu.ua">anatolii.antonets@pdaa.edu.ua</a><br>Сторінка викладача: <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/antonets-anatoliy-viktorovych">https://www.pdaa.edu.ua/people/antonets-anatoliy-viktorovych</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Мета вивчення навчальної дисципліни</b>                              | 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 і тварин 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Компетентності</b>                                                   | <p><i>загальні:</i></p> <p>ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;</p> <p>ЗК 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації зрізних джерел.</p> <p><i>фахові:</i></p> <p>ФК 1. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки вирощування декоративних рослин, проектування, формування та експлуатації компонентів садово- паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садовопаркових робіт тощо).</p> <p>ФК 6. Здатність оцінювати, інтерпретувати та синтезувати теоретичну інформацію і практичні, виробничі й дослідні дані у галузі садовопаркового господарства.</p> |
| <b>Результати навчання</b>                                              | <p>ПРН 5. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування декоративних рослин та рослинних садово-паркових угруповань, підтримання їх декоративності, стійкості і стабільності в умовах комплексної зеленої зони міста.</p> <p>ПРН 9. Проектувати та організовувати заходи із вирощування садивного матеріалу декоративних деревних рослин відкритого і закритого ґрунту та формувати об'єкти садово-паркового господарства відповідно до сучасних наукових методик і вимог замовника.</p> <p>ПРН 15. Організувати результативні та безпечні умови праці.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Методи навчання</b>                                                  | Словесні (лекція, розповідь, пояснення), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні (лабораторні роботи, вправи, конспектування)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Програма навчальної дисципліни                              | <p>Тема 1. Динаміка поступального руху.</p> <p>Тема 2. Обертальний рух твердого тіла.</p> <p>Тема 3. Пружні та пружно-в'язкі властивості твердих тіл і біологічних тканин.</p> <p>Тема 4. Молекулярні явища у рідині.</p> <p>Тема 5. Перший і другий закони термодинаміки в біології.</p> <p>Тема 6. Основні поняття та закони електродинаміки в біофізиці.</p> <p>Електромагнетизм.</p> <p>Тема 7. Геометрична оптика. Хвильова оптика та фотометрія.</p> <p>Тема 8. Біологічна дія видимого, інфрачервоного й ультрафіолетового світла.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Стратегія оцінювання результатів навчання                   | <p>Форми поточного контролю: усний контроль (опитування); письмовий контроль (виконання лабораторних робіт та їх захист, виконання завдань самостійної роботи).</p> <p>Форма семестрового контролю: залік.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Політика навчальної дисципліни                              | <p>1. Академічна доброчесність: здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти ПДАУ.</p> <p>2. Дедлайни та перескладання: лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу деканату.</p> <p>3. На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Передумови для вивчення навчальної дисципліни               | Вища математика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни | Презентації, відеоконтент, <a href="https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=9406">https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=9406</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Рекомендовані джерела інформації                            | <p style="text-align: center;"><b>Основні</b></p> <p>1. Антоненко А.В. Біофізика: методичні розробки для виконання лабораторних робіт. Полтава, 2023. 59 с.</p> <p>2. Куценко Е.Х., Грибан В.Г., Попов Е.Г. Біофізика : лабораторний практикум і збірник задач. Дніпропетровськ : ДДАУ, 2001. 107 с.</p> <p>3. Посудін Ю.І. Біофізика і методи аналізу навколишнього середовища : підручник. К. : 2011. 331 с.</p> <p>4. Посудін Ю.І. Фізика з основами біофізики : підручник. К. : Світ, 2003. 400 с.</p> <p>5. Посудін Ю.І., Семенова Н.П., Кожем'яко Я.В. Прикладна фізика і біофізика. К. : НАУ, 2001. 115 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Допоміжні</b></p> <p>1. Антоненко, А. В. Флегантов Л. О., Арендаренко В. М., Іванов О. М., &amp; Япринець, Т. С. Експериментальна перевірка адекватності аналітичної моделі гравітаційного руху зерна у гвинтовому каналі з двома змінними кутами нахилу. Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2022. 2(2). 277-286.</p> <p>2. Koval'chuk, S., Goryk, O., Antonets, A. (2023). Exact Analytical Solution of the Pure Bending Problem of a Multilayer Wedge-Shaped Console. In: , et al. Advances in Mechanical and Power Engineering . CAMPE 2021. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, pp 178–187 <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_18">URL:https://doi.org/10.1007/978-3-031-18487-1_18</a></p> <p>3. Посудін Ю.І. Лабораторний практикум і збірник задач із дисципліни. Фізика з основами біофізики : навчальний посібник. К. : Арістей, 2004. 180 с.</p> <p>4. Федішин Я.І., Демків Т.М., Гембара Т.В. Лабораторний практикум з фізики : навчальний посібник. Львів : Світ, 2001. 226 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Інформаційні ресурси</b></p> <p>1. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. Електронні інформаційні ресурси НБУВ <a href="http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html">URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/irbis_nbuv.html</a> .</p> <p>2. Комп'ютерне моделювання фізичних явищ <a href="http://cmodel.in.ua">URL: http://cmodel.in.ua</a></p> |
| Рік введення                                                | 2023 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |