

## ДИСЦИПЛІНА «АДАПТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ЖИВИХ СИСТЕМ»

**Анотація.** Дисципліна «Адаптаційні стратегії живих систем» розглядає адаптаційні механізми живих організмів в умовах періодичного та хаотичного впливу фізичних і хімічних факторів різної природи, а також в умовах зовнішнього середовища, яке постійно змінюється внаслідок антропогенного впливу та швидкої геокліматичної динаміки. За цих умов успішне продовження життя та збереження його біорізноманіття на планеті можливе завдяки роботі онтогенетичних і філогенетичних механізмів пристосування живих організмів. Вивчаючи дисципліну аспіранти отримують знання з таких питань, як: поняття адаптаційних процесів та їх різновиди – адаптація, аклімация, акліматизація, тренування, активація, стрес, дистрес, еустрес, фізіологічний стрес; стрес-реакція як неспецифічна адаптаційна реакція на дію хімічних і фізичних факторів. Адаптаційний синдром за Сельє у людини і тварин; біофізичні, біохімічні, фізіологічні та системні механізми різних видів адаптаційних процесів у людини і тварин; механізми клітинного стресу; патологія адаптаційних процесів; адаптаційні реакції і соціальна діяльність людини. Біомедичні аспекти адаптаційних процесів. Адаптаційні механізми у рослинному світі; адаптаційний синдром у рослин за Ліхтенталлером; фізіологічні і біохімічні основи термоадаптації рослин; вплив атмосферних стресфакторів на рослини; адаптація рослин до водного дефіциту і засолення ґрунтів; адаптація рослин до окисного стресу та впливу ультрафіолетового і іонізуючого випромінювання. Рослинні адаптогени у системі здорового харчування та фармацевтичній індустрії.

**Мета навчальної дисципліни:** отримання нових знань та інтегрування аспірантом теоретичних і практичних знань і навичок, отриманих при вивченні окремих біологічних курсів, для глибокого розуміння ключових механізмів адаптації живих систем в умовах динамічного середовища існування.

**Попередні вимоги:** 1. Успішне опанування науково-теоретичного та практичного матеріалу навчальних дисциплін, які викладаються студентам освітнього рівня «Бакалавр» та «Магістр» за спеціальністю «Біологія». 2. Знання теоретичних основ та практичних навичок методології з імунології, біохімії, генетики, цитології та гістології, мікробіології, біофізики та інших біологічних дисциплін. Використовувати методи досліджень біологічних процесів на рівні випускника магістратури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

### Змістовні модулі:

- Ключові властивості живих систем. Адаптивність як одна з головних властивостей живих систем. Фактори середовища існування. Типи адаптаційних процесів.
- Адаптаційні реакції у людини і вищих тварин.
- Адаптаційні механізми процесів акліматизації та інтродукції рослин.

**Мова викладання:** українська.

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** перше півріччя другого року навчання, ДВА.2.02.08

**Кількість кредитів:** 4

**Форма заключного контролю:** іспит

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 18 год. – лекції, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація, 96 годин самостійної роботи.

**Викладач:** Мартинюк Віктор Семенович, доктор біологічних наук, професор кафедри біофізики та медичної інформатики ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Таран Наталія Юріївна, *доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології рослин* ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

### Інформація про викладача:

<https://biology.knu.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-biofizyky-ta-medychnoi-informatyky/spivrobitnyky/vykladachi/843-martyniuk-viktor-semenovych.html>

<https://biology.knu.ua/institute-activity/educational/kafedry/kafedra-plant-biology/spivrobitnyky/vykladachi/647-taran-nataliia-yuriiivna.html>