

Електромагнітна біологія

Анотація. Дисципліна «Електромагнітна біологія» належить до переліку дисциплін вільного вибору аспіранта. В даній дисципліні докладно розглянуто процеси взаємодії біологічних об'єктів з статичними електричними і магнітними полями, а також електромагнітними хвилями в широкому діапазоні частот – від наднизких до надвисоких, закінчуючи інфрачервоним, видимим і ультрафіолетовим діапазоном. Розглядаються основні первинні і системні механізми біологічної дії електромагнітних полів. Значна увага приділяється екологічній значущості електромагнітних полів та їх біологічній ефективності, а також їх використанню в медицині з метою діагностики і терапії.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Мартинюк Віктор Семенович, д.б.н., проф.

Мета навчальної дисципліни:

Засвоєння аспірантом теоретичних і практичних навичок з

- використання теоретичних уявлень про первинні механізми дії електромагнітних полів на біологічні системи;
- методів вимірювання параметрів електромагнітних полів;
- методів генерації і впливу електромагнітних полів на біологічні об'єкти.

Попередні вимоги:

Аспірант повинен знати: основні механізми біологічної дії електромагнітних полів та основні принципи їх використання в експериментальній біології і в медицині на рівні випускника аспірантури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Аспірант повинен вміти: використовувати знання для пояснення феноменів біологічної активності електромагнітних полів на рівні випускника аспірантури Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Змістові модулі:

1. Електромагнітні поля наднизьких частот, їх екологічна значущість, механізми біологічної дії.
2. Електромагнітні поля високих і надвисоких частот, їх екологічна значущість, механізми біологічної дії.
3. Інфрачервоне, видиме і ультрафіолетове випромінювання, екологічна значущість, механізми дії.
4. Електромагнітні поля в експериментальній біології і в медицині.

Мова викладання: українська та, в разі необхідності, англійська.

Місце у структурно-логічній схемі: ДВА.3.02.04, читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем "доктор філософії" в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 год. консультації), 96 годин самостійної роботи.