

Анотація навчальної дисципліни

«Біоорганічна хімія»

Анотація. Курс «Біоорганічна хімія» належить до переліку обов'язкових навчальних дисциплін, що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки аспірантів зі спеціальності хімія на другому році навчання. Він забезпечує професійний розвиток та отримання аспірантом поглиблених знань з біоорганічної хімії, необхідних для подальшої успішної самостійної дослідницької роботи.

Кількість кредитів: 4

Викладач: Кібірев Володимир Костянтинович, д. б. н., професор, старший науковий співробітник відділу синтезу фізіологічно-активних сполук фосфору Інституту біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України.

Мова викладання: українська.

Місце у структурно-логічній схемі: ОНД 2.01 читається на другому році навчання.

Термін вивчення: дисципліна вивчається на другому році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 54 години аудиторних занять (36 год. – лекційні заняття, 18 годин – семінари), 66 годин самостійної роботи.

Мета навчальної дисципліни – полягає у формуванні у аспірантів уявлення про біоорганічну хімію як науку про будову та хімічні перетворення на молекулярному рівні низько- і високомолекулярних органічних сполук, що беруть участь у процесах життєдіяльності організмів; а також про взаємозв'язок між хімічною будовою цих сполук та їх біологічними функціями.

Дослідження принципів функціонування біосполук та синтез їх аналогів буде сприяти формуванню у аспірантів комплексу знань про актуальні завдання та головні проблеми і тенденції розвитку сучасної біоорганічної хімії, а також про прикладні аспекти одержання нових

перспективних біоактивних сполук та їх практичного використання у медицині і сільському господарстві.

Змістовні модулі дисципліни:

- Структура і біологічні функції амінокислот, пептидів і протеїнів;
- Ензими – біологічні каталізатори протеїнової природи;
- Структура і біологічні функції нуклеїнових кислот та їх компонентів;
- Вуглеводи та їх біологічні функції;
- Роль ліпідів у структурі мембран;
- Хімічна природа та біологічні функції низькомолекулярних біорегуляторів.

У результаті вивчення курсу аспірант повинен:

Знати: методи дослідження біоорганічної хімії, структуру і функції природних біополімерів, протеїнів, ензимів, нуклеїнових кислот; методи одержання природних сполук; використання біополімерів як терапевтично важливих мішеней, практичне застосування низькомолекулярних біорегуляторів.

Вміти: виділяти в індивідуальному стані сполуки, що вивчаються, встановлювати їх будову, проводити синтез і хімічні модифікації вказаних речовин (або відповідних похідних і аналогів), здійснювати біологічне тестування і встановлювати зв'язок між будовою та їх біологічною дією.