

## Опис навчальної дисципліни

### ППН. 04 Молекулярна біотехнологія

#### Тип дисципліни:

обов'язкова.

#### Семестр:

другий.

#### Обсяг дисципліни:

загальна кількість годин – 120 (кредитів ЄКТС – 4), аудиторні години: лекції – 24, практичні – 12.

#### Лектори:

канд. біол. наук, доцент Клепач Галина Миколаївна.

#### Результати навчання:

- знати напрямки сучасної молекулярної біотехнології; характеристику об'єктів молекулярної біотехнології; методи рекомбінантних технологій, що використовуються в генній, білковій та метаболічній інженеріях; приклади молекулярно-біотехнологічних розробок та їх застосування у народному господарстві, медицині, діагностиці та екології, методи аналітичної біотехнології та молекулярної діагностики.
- володіти основними тематичними поняттями, сучасними уявленнями по шляхи конструювання генетично модифікованих організмів;
- вміти аналізувати та характеризувати шляхи конструювання генетично модифікованих продуцентів.

#### Спосіб навчання:

аудиторне

#### Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальної дисципліни:

- Біохімія
- Мікробіологія
- Вірусологія
- Молекулярна біологія
- Імунологія
- Генетика
- Селекція

#### Зміст навчальної дисципліни:

Молекулярна біотехнологія як наука. Характеристика напрямків молекулярної біотехнології. Генна інженерія як наука. Основні завдання та напрями генної інженерії. Маніпуляції з молекулами нуклеїнових кислот. Конструювання та селекція рекомбінантних молекул ДНК. Генетична трансформація клітин та організмів. Клітинна інженерія як наука. Методи клітинної інженерії. Метаболічна інженерія. Білкова інженерія. Імунобіотехнологія. Аналітичні біотехнології. Біонанотехнології.

#### Рекомендована література:

1. Божков А. И. Биотехнология. Фундаментальные и промышленные аспекты / А. И. Божков. – Федорко, Харьков, 2008. – 364 с.
2. Глик Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение / Б. Глик, Дж. Пастернак. – М.: Мир, 2002. – 589 с.
3. Щелкунов С. Н. Генетическая инженерия / С. Н. Щелкунов. – Новосибирск: Сиб. унив. из-во, 2004. – 496 с.
4. Науковий журнал “Біотехнологія”. – В-во Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. / [biochemistry.org.ua](http://biochemistry.org.ua)
5. Клепач Г. Основи біотехнології та генної інженерії. Методичні вказівки до практичних занять [для студентів спеціальності “ПМСО. Біологія”]. – Дрогобич: Редак.-видав. відділ ДДПУ ім. І.Франка. – 2011. – 74 с.

6. <http://www.biotechnolog.ru>.

**Форми та методи навчання:**

лекції, практичні заняття, самостійна робота.

**Методи і критерії оцінювання:**

– поточний контроль: відповіді на практичних роботах, виконання самостійних робіт та індивідуальних завдань.

– підсумковий контроль: екзамен.

100-бальна шкала оцінювання.

**Форми та методи навчання:**

лекції, практичні заняття, самостійна робота.

**Мова навчання:**

українська

**Кафедра:**

біології та хімії.