

## Опис навчальної дисципліни

### ППН. 03 Основи генної та клітинної інженерії

#### Тип дисципліни:

обов'язкова.

#### Семестр:

другий.

#### Обсяг дисципліни:

загальна кількість годин – 120 (кредитів ЄКТС – 4), аудиторні години: лекції – 16, практичні – 16.

#### Лектори:

канд. біол. наук, доцент Клепач Галина Миколаївна.

#### Результати навчання:

- знати напрямки сучасної генної та клітинної інженерії; об'єкти, що використовуються в генній та клітинній інженерії; методи і підходи генної і клітинної інженерії, скеровані на конструювання біотехнологічного продуцента; приклади розробок генетичної і клітинної інженерії та їх застосування у народному господарстві, медицині і екології; моральні та етичні проблеми генної та клітинної інженерії;
- володіти основними тематичними поняттями, сучасними уявленнями про шляхи конструювання генетично модифікованих продуцентів речовин, важливих для людини;
- вміти аналізувати та характеризувати шляхи конструювання генетично модифікованих організмів.

#### Спосіб навчання:

аудиторне

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

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

#### Зміст навчальної дисципліни:

Становлення і розвиток генної та клітинної інженерії.

Ферменти генної інженерії, їх властивості та використання.

Маніпуляції з молекулами нуклеїнових кислот.

Конструювання та селекція рекомбінантних молекул ДНК.

Генетична трансформація клітин та організмів.

Генетична та клітинна інженерія мікроорганізмів.

Клітинні культури рослин і тварин.

Генетична та клітинна інженерія рослин.

Генетична та клітинна інженерія тварин. Генотерапія.

#### Рекомендована література:

1. Божков А. И. Биотехнология. Фундаментальные и промышленные аспекты / А. И. Божков. – Федорко, Харьков, 2008. – 364 с.
2. Бутенко Р.Г. Клеточная инженерия / Р. Г. Бутенко, М. В. Гусев, А. Ф. Киркин, Т.Г. Корженевская, Е.Н. Маркарова. – Т. 3 – М.: Высш. шк., 1987. – 343 с
3. Основи біотехнології / Буцjak В.І., Колотницький А. Г. – Львів : Тріада плюс, 2010. – 396 с.
4. Щелкунов С. Н. Генетическая инженерия / С. Н. Щелкунов. – Новосибирск: Сиб. унив. из-во, 2004. – 496 с.

5. Науковий журнал “Біотехнологія”. – В-во Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. – 2010 – 2015 рр.

6. 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.

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

**Форми та методи навчання:**

лекції, практичні заняття, самостійна робота.

**Методи і критерії оцінювання:**

– поточний контроль: захист практичних робіт, виконання самостійних робіт та індивідуальних завдань.

– підсумковий контроль: залік.

100-бальна шкала оцінювання.

**Мова навчання:**

українська

**Кафедра:**

біології та хімії.