

## 1. Генна інженерія та біотехнологія рослин.

2. Викладач: Тимошенко Володимир Федорович, доцент кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів
3. Статус: вибірковий для магістрів.
4. Курс, семестр: V курс, 10-й семестр.
5. Кількість кредитів: — 3, академічних годин загалом — 150, у тому числі 36 лекційних, 26 лабораторні, 10 семінарські, самостійна робота — 78.
6. Попередні умови для вивчення: знання з дисциплін природничо-наукової, загально-професійної підготовки: фізіологія та біохімія рослин, мікробіологія, загальна біохімія.
7. Опис дисципліни: в межах курсу розглядаються методи генетичного конструювання клітин шляхом злиття протопластів, субклітинних структур, а також введення в протопласти мікроорганізмів. Дається характеристика потенційних векторів, розглядаються методи трансформації рослин з використанням векторів, які забезпечують отримання ДНК з новою, бажаною для рослинництва, комбінацією генів. Висвітлені методи доведення трансгенності рослин. Розглядаються основні напрями біотехнологічних досліджень, а також конкретні, вагомні досягнення генної інженерії у вирішенні важливих питань народного господарства.

Розділи: клітинна інженерія; генетичні вектори та трансформація рослин; практичні досягнення генної інженерії рослин.

### Знання та вміння:

- знання методів соматичної гібридизації;
  - знання основних способів трансформації рослин з використанням векторів;
  - знання методів відбору генетично модифікованих рослин і доведення їх трансгенності;
  - володіння інформацією про основні напрями біотехнологічних досліджень.
8. Форма організації знань, система оцінювання. Лекції, самостійна робота. Форми організації контролю знань: 1 контрольна робота, опитування, письмовий іспит.
  9. Мова викладання українська.
  10. Навчально-методичне забезпечення: програма, робочий план, навчальна та наукова література, мультимедійні презентації.

### 11. Література:

1. *Божков А.И.* Биотехнология. Фундаментальные и промышленные аспекты.-2008.- Изд-во Федорко М.Ю. 363 с.
2. *Глик Н., Бернгард В.* Молекулярная биотехнология. Принципы и применение: перевод с англ. Пастернак Н.Е., Баскакова Ю. М. - М. : Мир. - 2002. - 589 с. : (Лучший зарубежный учебник)
3. *Щелкунов С.Н.* Генетическая инженерия. Новосибирск.: Сибирское университетское издательство.-2004.- 496 с.
4. *Кучук Н.В.* Генетическая инженерия высших растений. Киев.: Наукова думка. - 2002. - 150 с.
5. *Генная инженерия растений. Лабораторное руководство*: Пер. с англ. /Под ред. Дж. Дрейпера, Р. Скотта, Ф. Армитиджа.- М.: Мир, 1991. 408 с