

## 1. Методи культури *in vitro* вищих рослин

2. Викладач: Авксентьева Ольга Олександрівна, доцент кафедри фізіології і біохімії рослин та мікроорганізмів.

3. Статус: вибірковий для бакалаврів.

4. Курс, семестр: 4 курс, 8 -й семестр.

5. Кількість кредитів: – 4, академічних годин загалом 144, у тому числі 68 – лабораторних, самостійна робота – 76.

6. Попередні умови для вивчення: знання з дисциплін Анатомія рослин, Загальна цитологія, Мікробіологія, Генетика, Біологія індивідуального розвитку, Фізіологія і біохімія рослин, Біотехнологія.

7. Опис дисципліни: у курсі спецпрактикума «Методи культури *in vitro* вищих рослин» подаються сучасні знання з основ культивування рослинних клітин, тканин та органів за умов *in vitro*. Висвітлюється основні принципи та методи організації роботи в лабораторії культури *in vitro* рослинних клітин, тканин та органів; особливості рослинного організму як об'єкту біотехнології, різноманітність видів культур *in vitro* (калусна, суспензійна, ізольованих протопластів, гаплоїдних клітин та ін.). Також розглядаються прикладні аспекти використання теоретичних знань основ культивування рослин *in vitro* у практиці сучасної біотехнології.

Розділи: Основні принципи роботи в лабораторії культури *in vitro* вищих рослин. Типи культур *in vitro*. Сучасні біотехнології рослин.

### Знання та вміння:

- знання історичних відомості щодо розвитку, становлення та сучасності методів культури *in vitro* вищих рослин;
- знання термінології (понятійного апарату сучасної біотехнології рослин);
- розуміння особливостей рослинного організму як об'єкту біотехнології;
- знання типів культур *in vitro* вищих рослин;
- вміння організувати роботу лабораторії культури *in vitro* рослинних клітин, тканин та органів;
- вміння проводити стерилізацію рослинного матеріалу;
- вміння вводити в культуру *in vitro* рослинні об'єкти, використовуючи різні види експлантів;
- вміння проводити роботи у ламінарному боксі;
- вміння досліджувати калусні та суспензійні культури;
- вміння проводити мікроклональне розмноження рослин.

8. Форма організації знань, система оцінювання: лабораторні заняття. Форми організації контролю знань: виконання та захист лабораторних робіт, перевірка ведення лабораторного журналу, опитування, тестові контрольні роботи, письмова підсумкова залікова робота.

9. Мова викладання: українська.

10. Навчально-методичне забезпечення: робоча програма, календарний план, навчальна та наукова література, навчально-методичний посібник, мультимедійні презентації.

### 11. Основна література:

1. Авксентьева О.А., Петренко В.А. Биотехнология высших растений: культура *in vitro*. – Х.: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2011. - 60 с.
2. Бутенко Р.Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии на их основе. – М.: ФБК-ПРЕСС, 1999. –160 с.
3. Кузьмина Н.А. Основы биотехнологии. – [Электронный ресурс.] – Режим доступа: // <http://www.biotechnolog.ru/pcell>, 2005.
4. Лутова Л.А. Биотехнология высших растений. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2010. – 228с.
5. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной биологии растений / Под ред. Вл.В. Кузнецова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 487 с.
6. Мусієнко М.М., Панюта О.О. Біотехнологія рослин. Навчальний посібник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. – 114 с.