

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Клітинна інженерія

Вивчення дисципліни забезпечить майбутнього науковця знаннями щодо сучасного стану клітинної інженерії та її використання в процесі культивування клітин і тканин. Вивчення дисципліни сприяє здатності формулювати наукові та прикладні завдання, пропонувати підходи для їхнього вирішення та критичного аналізу результатів. Дисципліна спрямована на розвиток наукового та особистого потенціалу майбутнього науковця.

Метою дисципліни є засвоєння теоретичних основ і формування сучасних уявлень щодо ключового спрямування та можливості культивування клітин поза організмом, набуття системних знань, вмінь та навичок для їх реалізації у процесі професійної діяльності.

Завданням навчальної дисципліни є надання здобувачам вищої освіти знань щодо сучасних методів клітинної інженерії у тваринництві та біології, практичного використання основних методів роботи з тваринними організмами, тканинами та клітинами.

Компетентності:

- ✓ здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, впевненості у собі, розвитку відповідних компетентностей;
- ✓ здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- ✓ здатність генерувати нові ідеї, бути креативним;
- ✓ здатність виявляти, проводити постановку та вирішувати наукові завдання і проблеми біології;
- ✓ здатність створювати нові знання в області біології через оригінальні дослідження, якість яких може бути визнана на національному та міжнародному рівнях;
- ✓ комплексність у набутті та розумінні значного обсягу сучасних науково-теоретичних знань у галузі генетики тварин, охорони довкілля та суміжних сферах природничих наук.

Програмні результати навчання

- ✓ мати концептуальні та методологічні знання й дослідницькі навички з біології, достатні для проведення наукових досліджень на рівні світових досягнень, а також знання та розуміння теорії і методології системного аналізу при дослідженні процесів біології і генетики з дотриманням належної академічної доброчесності;
- ✓ використовувати знання молекулярно-біологічних основ та методів генної та клітинної інженерії у тваринництві;
- ✓ здійснювати впровадження у виробництво та навчальний процес досягнень науки, передових технологій з біології;
- ✓ приймати участь у виконанні бюджетних, госпдоговірних, ініціативних науково-дослідних робіт (тем).

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Введення в дисципліну. Історичні аспекти методів клітинної інженерії

Тема 2. Введення клітин у культуру

Тема 3. Характеристика клітин, що культивуються *in vitro*

Тема 4. Поживні середовища та умови культивування

Тема 5. Системи культивування клітин

Тема 6. Стовбурові клітини

Тема 7. Сучасний погляд на питання біоетики

Трудомісткість

Загальна кількість годин – 90

Кількість кредитів – 3

Форма семестрового контролю – залік

Основні джерела для вивчення дисципліни:

1. Войтенко С. Л., Ковтун С. І., Бейдик Н. М. Практикум по біотехнології. – Полтава: РВВ ПДАА, 2013 р. – 134 с.

2. Биология стволовых клеток и клеточные технологии. В 2-х томах / Под. Ред. М.А. Пальцева. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», издательство «Шико», 2009.

3. Методичні рекомендації з отримання ооцитів та формування ембріонів кролів в умовах *in vitro* / А. Б. Зюзюн, В. В. Дзіцюк, П. А. Троцький. – Чубинське, 2018. – 20 с.

4. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду порід сільськогосподарських тварин [Текст] / М. В. Гладій, М. І. Бащенко, Ю. П. Полупан [та ін.]; за ред.: М. В. Гладія і Ю. П. Полупана; Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця НААН. – Полтава, ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. – 791 с.

5. Фрешни Р. Я. Культура животных клеток. Практическое руководство // М.: Бином. 2011. – 714 с.

6. Юлевич О.І. , Ковтун С.І., Гиль М.І. Біотехнологія: навчальний посібник – Миколаїв: МДАУ, 2012. 467 с..

7. Мензоров А.Г. Эмбриональные стволовые клетки мыши и человека // ВЖГиС, 2013, Т. 17, № 2, С. 234 – 245.

8. Біотехнологія у тваринництві та промисловості: навчально-методичний посібник / Войтенко С.Л., Ковтун С.І., Желізняк І.М., Біндюг Д.О. – Полтава: ПП «Астроя», 2018 – 183 с.

Система оцінювання знань:

Поточний контроль – оцінювання виконання завдань на практичних заняттях, виконання самостійної роботи та тестових завдань.

Підсумковий контроль – залік у першому семестрі.