

**«ПОПУЛЯЦІЙНА ГЕНЕТИКА»**

**Кафедра: біології, здоров'я людини та фізичної терапії**

**Викладач: доц. Трохимчук І.М.**

**E-mail: trohumchuk77@ukr.net**

**Кількість кредитів: 4**

**Семестр: 7**

**Форма контролю: залік**

**Вступ**

Навчальна дисципліна «Популяційна генетика» є вибіркоvim компонентом фахової підготовки здобувачів першого рівня вищої освіти і спрямована на вивчення методики картування хромосом методом тетрадного аналізу, який показує зв'язок між процесом мейозу, де відбувається рекомбінація хромосом, та формуванням гамет, які отримують набори хромосом після їх рекомбінації в мейозі і є однією із складових науки про генетичну організацію живих організмів - генетики, яка традиційно є однією із однією із основних дисциплін при підготовці сучасних фахівців у галузі біології, психології та середньої освіти. Генетичний аналіз можна визначити як вчення про особливості гена як дискретної одиниці спадковості.

**Мета викладання навчальної дисципліни**

Мета викладання курсу «Популяційна генетика» - дати здобувачам вищої освіти знання про основні процеси генетичного формування популяцій, розкрити закономірності успадкування ознак на популяційному рівні, визначити залежність зміни частот алелей в популяції під дією добору, генетичного дрейфу та інших факторів, ознайомитися з прийомами стабілізації генетичної структури та принципами керівництва спадковою різноманітністю природних популяцій на основі явища генетичної стійкості популяцій.

**Завдання вивчення дисципліни**

Завдання навчальної дисципліни полягає в розумінні здобувачів вищої освіти основних законів популяційної генетики, мікроеволюційних процесів, структури популяцій, генетичної мінливості ознак у рослин, людини і тварин, факторів, які змінюють генетичну структуру популяції, природного добору, як рушійної сили еволюції. Вивчення курсу дозволить розширити знання здобувачів вищої освіти в загальній і популяційній генетиці від початкового до професійного рівня, зрозуміти та освоїти основні напрямки застосування в практиці. Дисципліна займає одне з основних місць і відіграє важливу роль в формуванні біолога. Вона тісно пов'язана з організацією виробництва, його технологією.

**Очікувані результати вивчення навчальної дисципліни\***

У результаті освоєння повного курсу навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні мати міцні і системні знання з усього теоретичного курсу, а саме: аналізувати наслідки інбридингу, аналізувати генетичну структуру ідеальних та реальних популяцій, характеризувати центри походження культурних рослин, визначення умов, необхідних для існування рівноважної популяції, розуміти основи еволюційних процесів, опанувати сучасні молекулярно-генетичні методи, що використовуються в генетико-популяційних дослідженнях, розуміти можливості застосування популяційної генетики в медичній практиці, розуміти можливості застосування популяційної генетики в сільськогосподарській практиці, виконувати філогенетичний аналіз.

## **Програма навчальної дисципліни**

### **Змістовий модуль 1. Особливості генетичного аналізу на популяційному рівні .**

**Тема 1.** Етапи розвитку популяційної генетики.

**Тема 2.** Популяція в системі біогеоценозу.

**Тема 3.** Закон Харді-Вайнберга.

**Тема 4.** Зміна частот алелей в популяції.

### **Змістовий модуль 2. Спадкова гетерогенність популяцій.**

**Тема 1.** Генетичний поліморфізм популяцій і концепція адаптивної норми.

**Тема 2..** Спадковий поліморфізм білків

**Тема 3.** Поліморфізм ДНК.

### **Змістовий модуль 3. Фактори динаміки генетичної структури популяцій.**

**Тема 1.** Генетична мінливість популяції за морфологічними та фізіологічними ознаками.

**Тема 2..** Генетичні процеси в експериментальних системах популяцій.

**Тема 3.** Генетика популяцій та еволюція.

### **Змістовий модуль 4. Популяційно-генетичні аспекти проблеми "Людина та біосфера".**

**Тема 1.** Генетичний моніторинг природних популяцій.

**Тема 2..** Генетичні процеси в сучасних популяціях людини.