

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ
«Генетика та генетичні хвороби людини»



доцент кафедри біології
Настека Тетяна Миколаївна,
кандидат біологічних наук, доцент

I. Основна мета дисципліни	навчити студентів основних закономірностей спадковості та мінливості мікроорганізмів, рослин, тварин і людини, розвиток у студентів матеріалістичних уявлень про суть життя, розуміння біологічних закономірностей у природі та методів запобігання спадковим патологіям, творчого мислення, навичок дослідницької діяльності.
II. Місце навчальної дисципліни в програмі підготовки фахівців	Спеціальність 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), I рівень вищої освіти (бакалавр) ПП2.06 Дисципліни нормативної частини науково-предметної підготовки

III. Програмні результати навчання

ПРН1 - Показати вміння розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, використовуючи набуті знання теоретико-методологічної бази біологічної та інших наук, здійснює комплексний педагогічний підхід до організації навчально-виховного процесу в основній (базовій) середній школі.

ПРН2 - Уміння працювати в міждисциплінарній команді та організовувати ефективну взаємодію членів групи у робочому процесі та неформальній ситуації.

ПРН3 - Продемонструвати високий рівень свідомості, етичного професіоналізму, соціальної відповідальності.

ПРН5 - Продемонструвати здатність адаптуватися та діяти креативно в нових умовах.

ПРН6 - Володіти державною усною та письмовою мовою, основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою.

ПРН7 - Показати вміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями упродовж всього життя.

ПРН8 - Продемонструвати глибокі знання в обраній галузі з циклу професійної підготовки. Оперувати біологічними термінами і поняттями. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання охорону відтворення.

ПРН10 - Розпізнавати адаптивні можливості різних живих організмів; порівнювати адаптивні можливості організмів на різних рівнях організації; продемонструвати розуміння функціональних процесів у тваринних організмах, вміти здійснювати порівняльний аналіз.

ПРН13 - Знати будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів. Вміти застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, зв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.

ПРН20 - Продемонструвати дослідницькі навички. Вміння роботи з вимірювальним обладнанням та технікою, лабораторним обладнанням. Професійні вміння роботи з гербаріями, колекціями живих організмів, фіксованими препаратами, мікропрепаратами.

ПРН21 - Виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження на основі набутих теоретичних знань. Володіє різними методами розв'язування розрахункових та експериментальних задач з біології та методикою навчання їх школярів.

IV. Короткий зміст дисципліни

Модуль 1. Генетика як наука. Матеріальні та цитологічні основи спадковості. Менделівське успадкування. Взаємодія генів.

Тема 1.1. Генетика як наукова дисципліна. Матеріальні основи спадковості.

Тема 1.2. Цитологічні основи статевого розмноження. Гаметогенез.

Тема 1.3. Особливості гібридологічного методу Г.Менделя. Закономірності успадкування при моногібридному схрещуванні.

Тема 1.4. Закономірності успадкування при ди- і полігібридному схрещуванні.

Тема 1.5. Успадкування при алельних та неалельних взаємодії генів.

Модуль 2. Генетика статі. Закономірності успадкування ознак і принципи спадковості.

Тема 2.1. Генетика статі. Успадкування зчеплене зі статтю.

Тема 2.2. Зчеплене успадкування. Хромосомна теорія спадковості.

Тема 2.3. Цитоплазматичне успадкування.

Тема 2.4. Основи молекулярної генетики. Реагуляція активності генів.

Модуль 3. Генетичні основи мінливості.

Тема 3.1. Генетичні процеси у мікроорганізмів.

Тема 3.2. Генна інженерія.

Тема 3.3. Спадкова мінливість. Загальні закономірності мутагенезу.

Тема 3.4. Репарація ДНК та інші механізми захисту генетичного матеріалу від мутацій.

Тема 3.5. Модифікаційна мінливість. Норма реакції.

Модуль 4. Генетичні основи індивідуального розвитку. Генетика популяцій. Генетика людини та генетичні хвороби.

Тема 4.1. Генетичні основи онтогенезу.

Тема 4.2. Генетика популяцій і генетичні основи еволюції.

Тема 4.3. Генетика людини.

Тема 4.4. Спадкові хвороби.

Тема 4.5. Спадкові порушення розвитку.

Тема 4.6. Генетика особистості.

V. Назва кафедри та викладацький склад, який буде забезпечувати викладання дисципліни	Кафедра біології Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, доцент кафедри біології, кандидат біологічних наук Настека Тетяна Миколаївна
VI. Обсяги навчального навантаження та терміни викладання дисципліни	На вивчення дисципліни відводиться 90 годин (3 кредити ЄКТС), з яких: 44 год. – аудиторних: 22 год. лекцій, 22 год. практичних занять 46 год. – самостійна робота. Дисципліна викладається у VII семестрі.
VII. Політика дисципліни	Політика навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності та визначається системою вимог, які ставляться до здобувачів вищої освіти в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова.
VIII. Правила дисципліни	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних обставин (хвороба, міжнародна та національна мобільність) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком за погодженням із викладачем.
IX. Основні інформаційні джерела для вивчення дисципліни	1. Генетика: курс лекцій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н. М. Кандиба. – Суми: Університетська книга, 2013. – 397 с. 2. Генетика людини: навч. посіб. / В.М. Помогайбо, А.В. Петрушов. – К.: Академія, 2011. – 280 с. 3. Генетика: навч. посіб. / В.М. Положенець. – Житомир: Рута, 2009. – 227 с. 4. Генетика: навч. посібн. / Л.Т. Оплачко. – Чернівці: Рута, 2009. – 124 с. 5. Генетика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.І. Ніколайчук, М.М. Вакерич. – Ужгород, 2013. – 506 с. 6. Генетика: підручник / А.В. Сиволоб, С.Р. Рушковський, С.С. Кир'яченко та ін. ; за ред. А.В.Сиволоба. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 320 с. 7. Генетика: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / В.М. Тоцький. - 3-тє вид., випр. та допов. – О.: Астропринт, 2008. – 712 с.
X. Система оцінювання	Поточний контроль: <i>усна форма:</i> індивідуальне та фронтальне опитування; <i>письмова форма:</i> модульне та підсумкове тестування. Підсумковий контроль: <i>Екзамен</i> у VII семестрі.