

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**



Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК23 Популяційна біологія

Освітня програма 091 Біологія та лабораторна діагностика

Спеціалізація (за наявності) –

Спеціальність 091 Біологія

Галузь знань 09 Біологія

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 7 від “13” березня 2023 р.

м. Івано-Франківськ – 2023

Зміст

1. Загальна інформація.....	3
2. Опис дисципліни	3
3. Структура курсу	6
4. Система оцінювання курсу	9
5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу	8
6. Ресурсне забезпечення.....	10
7. Контактна інформація.....	11
8. Політика навчальної дисципліни.....	11

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Популяційна біологія
Освітня програма	091 Біологія та лабораторна діагностика
Спеціалізація (за наявності)	-
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	магістр
Статус дисципліни	Основна
Курс / семестр	1/1
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лекції – 16 год. Семінарські заняття – 14 год. Самостійна робота – 60 год.
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pro/developer/course/view/4110

2. Опис дисципліни

Мета та цілі курсу

«Популяційна біологія» – обов'язкова навчальна дисципліна, що вивчається з метою набуття комплексних теоретичних знань, спрямованих на формування загальних компетентностей для розуміння глобальних концепцій популяційного рівня організації живого, розуміння популяції як одиниці еволюції та виду.

Мета викладання дисципліни «Популяційна біологія» полягає у підготовці освічених фахівців у галузі лабораторної діагностики та біології, шляхом формування широкого світогляду та розуміння цілісної картини функціонування живого, еволюційних процесів на популяційному рівні, охорони видів живих організмів як систем популяцій, і сучасних систематичних візій, спрямованих на формування професійних компетентностей в галузі популяційної біології. Дисципліна виконує в тому числі світоглядну функцію.

Завдання курсу з дисципліни «Популяційна біологія» передбачають набуття здобувачами критично необхідних знань для розвитку професійних компетенцій та формування ціннісних засад пізнання природи та механізмів існування живого загалом і біологічних видів.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен:

Знати:

- сучасні та історичні концепції популяційної біології;
- рівні організації живого та структурованість популяцій;
- основні закони популяційної біології;
- положення структурованості популяцій;

- принципи структурованості та динаміки популяцій;
- основи охорони популяцій живих організмів;

Вміти:

- оперувати основними поняттями та термінами популяційної біології;
- працювати з даними, отриманими при дослідженнях природних, напівприродних та штучних популяцій;
- працювати із спеціалізованим програмним забезпеченням, що забезпечують аналіз популяцій;
- розрізняти основні типи та різновидності популяцій;
- характеризувати основні процеси в популяціях різних живих організмів.

Компетентності

ІК01 – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі популяційної біології з використанням статистичних методів при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів популяційної біології і характеризується комплексністю та невизначеністю умов роботи сучасного фахівця біологічних спеціальностей.

ЗК03 – Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК04 – Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово, вербально, знаками та ментально.

ЗК07 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК08 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

СК02 – Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі медичної генетики та на межі предметних галузей.

СК03 – Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси в популяціях.

СК04 – Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

СК05 – Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.

СК07 – Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.

СК08 – Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації на популяційному рівні.

СК09 – Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях біології, лабораторної діагностики, господарства, біотехнологіях та охороні навколишнього середовища.

СК11 – Здатність опрацьовувати джерела інформації і представляти власні результати досліджень англійською мовою.

СК14 – Здатність до побудови моделей біологічних процесів та обробки значних масивів емпіричних даних.

СК15 – Здатність до чіткого виокремлення причинно-наслідкових зв'язків між структурною організацією, принципами функціонування фізіологічних систем та середовищем існування.

Програмні результати навчання

ПР01 – Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології у професійній діяльності.

ПР02 – Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.

ПР03 – Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.

ПР04 – Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.

ПР05 – Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення

ПР07 – Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.

ПР08 – Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.

ПР12 – Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.

ПР13 – Знати механізми динаміки структурованості популяцій та їх значення.

ПР14 – Аналізувати реалізацію структурованості популяцій на видовому та екосистемному рівнях організації живого.

ПР15 – Аналізувати форми взаємовідносин між різними рівнями організації живого.

ПР17 – Розуміти роль популяцій в еволюції та в екосистемах.

ПР19 – Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.

ПР20 – Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т. ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.

ПР22 – Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.

ПР26 – Вміти підібрати релевантні моделі молекулярної біології для побудови схем процесів в популяціях, в тому числі динаміки генетичної структури популяцій.

ПР28 – Мати уявлення про будову і функції популяцій.

3. Структура курсу

№	Тема	Результати навчання	Завдання
1.	Предмет популяційної біології.	Розуміти визначення поняття популяцій, популяційний рівень організації живого, історію популяційної біології, методи популяційної біології.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія
2.	Структурованість популяцій. Статева структура популяцій.	Розуміти принципи структурованості популяцій. Знати поняття первинної, вторинної, третинної статевої структури популяцій та їх роль у бутті популяцій.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія
3.	Вікова структура популяцій.	Розуміти роль вікової структури популяцій та її динаміки в процесі буття, еволюції, експлуатації та збереження популяцій.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
4.	Просторова структура популяцій.	Розуміти принципи просторової структурованості популяцій, ієрархію просторових субпопуляційних груп та їх роль в еволюції та екології.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
5.	Генетична структура популяцій.	Знати основні закони популяційної генетики: закон Гарді-Вайнберга-Кастла та причини порушення цього закону. Розуміти механізми дрейфу генів, потоку генів, інбридингу, гетерозизу, мутаційного тиску на популяції, тиску добору на популяції, генетичний вантаж популяцій, причини і наслідки поліморфізму популяцій.	Розв'язування задач з популяційної генетики.

6.	Екологічна структура популяцій.	Знати основні механізми екологічної структурованості популяцій, структурованість популяцій по трофічним групам, по особливостям фенології.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
7.	Ізоляція популяцій.	Знати механізми і природу ізоляцій популяцій: просторову, біологічну, екологічну ізоляцію популяцій, зв'язок популяцій, рівень зв'язків між популяціями, оцінку спорідненості популяцій.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
8.	Фенетика популяцій.	Знати причини та механізми поліморфізму популяцій, основні методи фенетики, розуміти поняття фен, застосування фенів в популяційних дослідженнях, принципи виділення фенів .	Розв'язування задач з фенетики.
9.	Моделювання популяцій.	Розуміти основні принципи математичного моделювання популяцій, різні типи математичних моделей популяцій.	Розв'язування задач з популяційної генетики.
10.	Онтогенетика та етологія популяцій.	Розуміти основні механізми онтогенетичної та етологічної структурованості популяцій, розуміти популяції в часовому вимірі як безперервний потік онтогенезів.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
11.	Величина популяції.	Розуміти основні закономірності формування розмірів популяцій, фактори, що впливають на величину популяцій, основні причини зміни величини популяцій.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.
12.	Популяції та видоутворення.	Знати основні механізми змін генетичної структури популяцій, механізми анагенезу та кладогенезу, основні типи видоутворення.	Творче завдання (есей), розбір кейсів, спеціальна дискусія.

4. Система оцінювання курсу

Накопичування балів під час вивчення дисципліни	
Види навчальної роботи	Максимальна кількість балів
Лекція	–
Практичні заняття	20
Самостійна робота	10
Індивідуальне завдання	20
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

5. Оцінювання відповідно до графіку навчального процесу

Види навчальної роботи	Навчальні тижні																	Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Лекції																		–
Практичні заняття		2		3		3		3		3		3		3				20
Самостійна робота														10				10
Індивідуальні завдання		10		5		5												20
Екзамен																	50	50
Всього за тиждень		12		8		8		3		3		3		13			50	100

6. Ресурсне забезпечення

Матеріально-технічне забезпечення	Мультимедійні презентації (лептоп, проектор), використання системи дистанційної освіти для проведення тестування.
-----------------------------------	---

Література:

1. Айала Ф. Введение в популяционную и эволюционную генетику. – М.: Мир, 1984. – 380 с.
2. Айала Ф., Кайгер Д. Современная генетика. В 3 томах. – М.: Мир, 1987. – 1065 С.
3. Александров Д. А. Популяционные системы и видообразование: теория, природа, эксперимент // Природа. – 1985. - № 3. – с. 122 – 125.
4. Александров Д. А., Сергиевский С. О. Генетическая структура периферических популяций полиморфного наземного моллюска *Seraea hortensis* (Mull.) // Доклады АН СССР. – 1980. – Т. 225., в. 1. – с. 206 – 208.
5. Алтухов Ю. П. Генетические процессы в популяциях. - М: Наука, 1989. - 327 с.
6. Алтухов Ю. П. Генетика природных популяций и ресурсы биосферы // Вестник АН СССР. – 1975. - № 10. – с. 37 – 45.

7. Алтухов Ю. П. Генетический мониторинг популяций в связи с состоянием среды // XIV Международный генетический конгресс. Тезисы докладов. – М.: Наука, 1978. – с. 16 – 17.
8. Алтухов Ю. П. (ред.) Динамика популяционных генофондов при антропогенных воздействиях. – Москва: Наука, 2004. – 620 с.
9. Астауров Б. Л. Фенотипическая изменчивость гомодинамичных частей в пределах организма // Труды всесоюзного съезда по генетике, селекции. – Ленинград. – 1930. – т. 2. – с. 155 – 162.
10. Баранов А. С. Феногеография и реконструкция истории вида // Фенетика популяций. – М.: Наука. – 1982. – с. 201 – 214.
11. Беляев Д. К. О некоторых вопросах стабилизирующего и дестабилизирующего отбора // История и теория эволюционного учения. – Л.: Наука, 1974. – В. 2. - С. 76 – 84.
12. Бендат Дж., Пирсол А. Измерение и анализ случайных процессов. – М.: Мир, 1971. – 408 с.
13. Береговой В. Е. Проблема подвида и популяции полиморфных видов // Журнал общей биологии. – 1967. – т.28. – с. 50 – 67.
14. Береговой В. Е., Новоженев Ю. И. Элементарные популяции у полиморфных видов и их границы // Экологические адаптации животных. – М.: Наука. – 1976. – с. 124 – 134.
15. Васильев А. Г. Опыт эколого-фенетического анализа уровня дифференциации популяционных группировок с разной степенью пространственной изоляции // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – С. 15 – 24.
16. Васильев А. Г. Популяционная изменчивость вида, дифференциация популяций и проблема изоляции расстоянием // Популяционная изменчивость вида и проблема охраны генофонда млекопитающих. – М., 1983. – с. 16 – 18.
17. Васильев А. Г. Изоляция расстоянием и дифференциация популяций // Журнал общей биологии. – 1984. – Т.45, в.2. – С. 164-176.
18. Воронцов Н. Н. Синтетическая теория эволюции: её источники, основные постулаты и нерешенные проблемы // Журнал Всесоюзного хим. Общества им. Д. И. Менделеева. – 1980. – т. 25, № 3. – с. 295 – 314.
19. Воронцов Н. Н. Теория эволюции: истоки, постулаты, проблемы. – М.: Знание, 1984. – 64 с.
20. Гиляров А. М. Популяционная экология. – М.: Из-тво МГУ, 1990. – 326 с.
21. Глотов Н. В. Популяция как естественноисторическая структура // Генетика и эволюция природных популяций растений. – Махачкала: Даг. фил. АН СССР. – 1975. – в.1. – с. 17 – 25.
22. Грант В. Эволюция организмов. – М.: Наука, 1980. – 467 с.
23. Грант В. Эволюционный процесс. – М.: Мир, 1991. – 488 с.
24. Григорьева А. Д. Фенетические исследования ископаемых популяций // Фенетика популяций. – М.: Наука. – 1982. – с. 24 – 29.

25. Гриценко В. В., Креславский А. Г., Северцев А. С., Соломатин В. М. Концепция вида и симпатрическое видообразование. – М.: изд-во МГУ, 1983. – 193 с.
26. Гриценко В. В., Соломатин В. М. Морфологическая изменчивость и экологическая структура популяций колорадского жука // Проблемы микроэволюции. – М., 1988. – с. 55-56.
27. Дідух Я.П. Популяційна екологія/ Я.П. Дідух. – К.: Фітосоціоцентр, 1998. – 192 с.: іл., табл.
28. Дубинин Н. П. Экспериментальное исследование интеграции наследственных систем в процессах эволюции популяций // Журнал общей биологии. – 1948. – т. 9, №3. – с. 203 – 244.
29. Животовский Л. А. Интеграция полигенных систем в популяциях. – М.: Наука, 1984. – 184 с.
30. Жирмунский А. В., Кузьмин В. И. Критические уровни в процессах развития биологических систем. – М.: Наука, 1982. – 179 с.
31. Захаров В. А. Ископаемая популяция: тафономия и вопросы систематики // Тезисы докладов I Всесоюз. совещ. палеобиохим и палеоэкологов. – Баку: Азерб. ун-т. – 1969. – с. 43 – 44.
32. Захаров В. М. Исследование внутривидовой изменчивости насекомых как метод выявления популяционных структур (на примере стрекозы *Syrpetrum flaveolatum*) // Зоологический журнал. – 1976. – т.55, №12. – с. 1816 – 1823.
33. Захаров В. М. Феногенетический аспект исследования природных популяций // Фенетика популяций. – М.: Наука, 1982. – с. 45 – 56.
34. Корочкин Л. И. Взаимодействие генов в развитии. – М.: Наука, 1977. – 300 с.
35. Кохманюк Ф. С. Изменчивость фенетической структуры популяций колорадского жука (*Leptinotarsa decemlineata* Say.) в пределах ареала // Фенетика популяций. – М.: Наука. – 1982. – с. 233-245.
36. Левонтин Р. Генетические основы эволюции. – М.: Мир, 1978. – 351 с.
37. Ли Ч. Введение в популяционную генетику / Чарльз Ли; пер. с англ. Мирошниченко Г. П. – М.: Мир, 1978. – 555с.
38. Майр Э. Зоологический вид и эволюция. – М.: Мир, 1968. – 597 с.
39. Меттлер Л., Грегг Т. Генетика популяций и эволюция. – М.: Мир, 1972. – 324 с.
40. Новоженев Ю. И. Изучение популяционной структуры вида у насекомых с помощью полиморфизма // Исследование продуктивности вида в ареале. – Вильнюс. – 1975. – с. 87 – 105.
41. Новоженев Ю. И. Полиморфизм и микроэволюция // Онтогенез, эволюция, биосфера. – М.: Наука, 1989. – С. 144-156.
42. Оно С. Генетические механизмы прогрессивной эволюции. – М.: Мир, 1973. – 227 с.
43. Ратнер В. А. Математическая популяционная генетика. – Новосибирск: Наука, 1977. – 126 с.

- 44.Рокицкий П. Ф. Введение в статистическую генетику. – Минск: Высшая школа, 1978. – 447 с.
- 45.Ромашов Д. Д. Об условиях «равновесия» в популяции // Журнал экспериментальной биологии. – 1931. - № 7. с. 442 – 454.
- 46.Свиричев Ю., Пасеков В. Основы математической генетики. - М.: Высшая школа, 1989. – 207 С.
- 47.Северцов А. С. Введение в теорию эволюции. – М.: Изд-тво МГУ, 1981. – 318 с.
- 48.Сергиевский С. О. Фенотипическая структура континуальных популяций // Фенетика популяций. – М.: Наука. – 1982. – с. 104 – 111.
- 49.Сергиевский С. О. Парapatрическая дифференциация популяций // Журнал общей биологии. – 1983. – Т 44, в. 4. – С. 491-500.
- 50.Солбриг О., Солбриг Д. Популяционная биология и эволюция. – М.: Мир, 1982. – 360 с.
- 51.Стегний В. Н. Эволюционные потенции хромосомно мономорфных и полиморфных видов // Фенетика популяций. – 1982. – М.: Наука. – с. 112 – 118.
- 52.Тимофеев-Ресовский Н. В., Иванов В. И. Некоторые вопросы феногенетики // Актуальные вопросы современной генетики. – М.: Изд. МГУ, 1966. – с. 114 – 130.
- 53.Тимофеев-Ресовский Н. В., Воронцов Н. Н., Яблоков А. В. Краткий очерк теории эволюции. – М.: Наука, 1969. – 407 с.
- 54.Тимофеев-Ресовский Н. В., Свиричев Ю. М. Об адаптивном полиморфизме в популяции *Adalia bipunctata* L. // Проблемы кибернетики. – М.: Наука, 1966. – В.16. – С. 137-146.
- 55.Тимофеев-Ресовский Н. В., Тимофеева-Ресовская Е. А., Циммерман И. К. Экспериментально-систематический анализ географической изменчивости и формообразования у *Epilachna chrisomelina* (Coleoptera) // Труды ин-та биол. – 1965. – т.5,в.44. – с. 27 – 63.
- 56.Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В., Глотов Н. В. Очерк учения о популяции. - М.: Наука, 1973. – 278 с.
- 57.Тимофеев-Ресовский Н. В., Яблоков А. В. Фены, фенетика и эволюционная биология // Природа. – 1973. - №5. – с.40-51.
- 58.Тоцький В. М. Генетика. – Одеса: Астропринт, 2002. – 710 с.
- 59.Фасулати С. Р. Полиморфизм и популяционная структура колорадского жука *Leptinotarsa decemlineata* Say в Европейской части СССР // Экология. – 1985. - №6. – С.50-56.
- 60.Шилов И. А. Эколого-физиологические основы популяционных отношений у животных. – М.: Изд-тво МГУ, 1977. – 263 с.
- 61.Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции (теория стабилизирующего отбора). – М.: Изд-тво АН СССР, 1946. – 396 с.
- 62.Яблоков А. В. Морфология и микроэволюция // Журнал общей биологии. – 1970. – т.31, №1. – с. 3 - 13.

63. Яблоков А. В. Популяционная морфология животных // Зоологический журнал. – 1968. – т.47, в.12. – с. 1749 – 1765.
64. Яблоков А. В. Популяционная морфология как новое направление в популяционных и эволюционно-морфологических исследованиях // Журнал общей биологии. – 1976. – т.37, №5. – с. 134 – 145.
65. Яблоков А. В. Фенетика: эволюция, популяция, признак. – М.: Наука, 1980. – 132 с.
66. Яблоков А. В. Фенетика. – М.: Наука, 1980. – 136 с.
67. Яблоков А. В. Популяционная биология. – М.: Высшая школа, 1987. – 303 с.
68. Яблоков А. В., Ларина Н. И. Введение в фенетику популяций. – М.: Высшая
69. Anderson E. Selection in experimental populations. Lethal genes // Genetics. – 1969. – N 62. – P. 653 – 672.
70. Ayala F. J., Powell J., Dobzhansky T. Polymorphisms in continental and island populations of *Drosophila willistoni* // Proc. Nat. Acad. Sci. US. – 1971. – v.68. – p. 2480 – 2483.
71. Berry R. J. Epigenetic polymorphism in wild population of *Mus musculus* // Genetics. – 1963. – v.4. – p. 195 – 200.
72. Bodmer W. F. Genetic evolution and Man. – San-Francisco: Freeman, 1976.
73. Clarke B. C. Balanced polymorphism and the diversity of sympatric species // Systematics Associations Publications – 1962. – vol. 4 – P. 47 – 70.
74. Crow J. F., Kimura M. An introduction to population genetics theory. – N.Y.: Harper & Row. – 1970. – 360 p.
75. Dobzhansky T. Anderson W. W., Pavlovsky O. Genetics of natural populations. Continuity and change in populations of *Drosophila pseudoobscura* in Western United States // Evolution. – 1964. – v.18, N2. p. 164 – 427.
76. Endler J. A. Gene flow and population differentiation // Science. – 1973. – v.179. – p. 243 – 250.
77. Fisher R. A. The genetical theory of natural selection // Oxford: Clarendon Press, 1930. – 276 p.
78. Gaston K. G. Patterns in the local and regional dynamic of moth populations // Oikos. – 1988. – N 53. – p. 48 – 57.
79. Haldane J. B. S. The theory of a cline // J. Genet. – 1948. – v.48. – p. 277-284.
80. Huxley J. S. Evolution: the modern synthesis. – London, 1942. – 652 p.
81. Kimura M. Genetic load of population and its significance in evolution // Jap. J. Genet. – 1960. – v.35. – p. 7 – 33.
82. Kimura M. “Stepping stone” model of population // Annu. Rep. Nat. Inst. Genet. Mishima. – 1953. – v.3. – p. 63 – 65.
83. Kimura M., Weiss G. The stepping-stone model of population structure and the decrease of genetic correlation with distance // Genetics. – 1964. – v. 49. – p. 561 – 576.
84. Lerner I. M. Genetic homeostasis. – Edinburgh: Oliver and Boyd. – 1954. – 134 p.
85. Li C. C. Population genetics. – Chicago: Univ. Chicago Press., 1955. – 346 p.

86. Selander R. K. Behavior and genetic variation in natural populations // Amer. Zool. – 1970. – v. 10. – p. 53 – 66.
87. Solbrig O. T., Solbrig D. J. Introduction to population biology and evolution. – L.: Addison – Wesley, 1979. – 510 p.
88. Wright S. Evolution and the genetic of populations. Vol. 4. Variability within and among natural population. – Chicago: Univ. Chicago press, 1978. – 580 p.

7. Контактна інформація

Кафедра	Назва, адреса, кабінет, телефон, сайт, електронна адреса
Викладач, лектор та наставник	Артур Сіренко, к.б.н., доцент, есквайр, доктор філософії, магістр ордену розенкрейцерів.
Контактна інформація викладача	artur.sirenko@pnu.edu.ua

8. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника прагне створити середовище, яке сприяє навчанню, науковій роботі, впровадженню інновацій, інтелектуальному розвитку студентів і працівників, підтримці особливої академічної культури взаємовідносин. У цій канві політика дисципліни «Медична генетика» спрямована на дотримання академічної доброчесності зі сторони викладача і студентів, які включають основні принципи: особистого прикладу; відповідальності; справедливості; сміливості; академічної свободи; взаємоповаги; прозорості; взаємної довіри; партнерства та взаємодопомоги; компетентності й професіоналізму; безпеки та добробуту; законності; розуміння необхідності пізнання істини та вчення Будди. Дотримання правил поведінки студентів і викладачів, передбачених Кодексом честі
--------------------------	--

	Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (протокол №11, від 29 листопада 2017 року).
Пропуски занять (відпрацювання)	Студенти зобов'язані відвідувати заняття, незалежно у якій формі вони проводяться (авдиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання, телепатично, інтуїтивно). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення окремих студентів до складання семестрового контролю. Відпрацювання пропусків без поважних причин дозволяється лише за заявою на ім'я декана і набуття чинності відповідного розпорядження. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються без попередніх узгоджень.
Виконання завдання пізніше встановленого терміну	Завдання, які студент виконав пізніше зазначених кінцевих термінів не приймаються і повинні бути відпрацьовані індивідуально. Винятком із цього правила є наявність поважної причини з її документальним підтвердженням.
Невідповідна поведінка під час заняття	Студенти, чия поведінка впродовж одного чи кількох занять не відповідає загальним нормам, встановленим Кодексом честі Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, можуть бути тимчасово відсторонені від заняття з подальшим індивідуальним відпрацюванням у позаурочний час.
Додаткові бали	-
Неформальна освіта	-

Викладач
к. б. н. доцент



Сіренко А. Г.