

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра генетики, розведення та біотехнології тварин

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет харчових технологій

«19» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ ТА ГЕНЕТИКА

Галузь знань 1 – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

Спеціальність 19 – «Громадське здоров'я»

Освітня програма «Нутріціологія здорового харчування»

Факультет (ННІ) Харчових технологій та управління якістю продукції

АПК

Розробник: професор кафедри генетики, розведення і біотехнології тварин,
д.б.н., професор Світлана Костенко

Київ – 2025 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра генетики, розведення та біотехнології тварин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету харчових технологій
_____ Лариса Баль-Приліпко
“ _____ ” _____ 2025р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри генетики, розведення та
біотехнології тварин
протокол № 14 від “26” 05 2025 р.
Завідувач кафедри _____ Сергій РУБАН

”РОЗГЛЯНУТО ”

Гарант ОП «Громадське здоров'я»
_____ Олег ШВЕЦЬ

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

МЕДИЧНА БІОЛОГІЯ ТА ГЕНЕТИКА

Галузь знань 1 – Охорона здоров'я та соціальне забезпечення

Спеціальність 19 – «Громадське здоров'я»

Освітня програма «Нутріціологія здорового харчування»

Факультет (ННІ) Харчових технологій та управління якістю продукції
АПК

Розробник: професор кафедри генетики, розведення і біотехнології тварин,
д.б.н., професор Світлана Костенко

Опис навчальної дисципліни Медична біологія та генетика

(назва)

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	229 – «Громадське здоров'я»	
Освітня програма	Нутриціологія здорового харчування	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	1	
Семестр	2	
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття	- год.	
Лабораторні заняття	60 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	6 год.	

1. Мета та завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична біологія та генетика» є забезпечення високого рівня загальнобіологічної підготовки як фундаменту для подальшого засвоєння ними знань із профільних теоретичних і клінічних професійно-практичних дисциплін.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Медична біологія та генетика» є:

- 1) ознайомити студентів з основами медичної біології та генетики;
- 2) надати студентам системні теоретичні знання з медичної біології;
- 3) сформувати в студентів практичні вміння та навички з медичної біології, якими повинен володіти нутриціолог;
- 4) сформувати базу для подальшого вивчення блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову та професійно-практичну підготовку нутриціологів.
- 5) надати фундаментальні знання з проведення гібридологічного і генеалогічного аналізу;
- 6) навчити студентів за використання цитогенетичного аналізу з метою виявляти встановлювати носійство цитогенетичних аномалій;
- 7) допомогти студентам підбирати за молекулярно-генетичного аналізу визначати генотипи;
- 8) надати належні дослідницькі уміння щодо встановлення типу успадкування ознаки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні етапи історії медичної біології та генетики як наук, їх методи;
- цитологічні основи спадковості, роль органел клітини в передачі і реалізації спадкової інформації;
- молекулярні основи спадковості: реплікацію, транскрипцію, трансляцію генетичного матеріалу, будову нуклеїнових кислот, властивості генетичного коду;
- основні закономірності успадкування якісних та кількісних ознак при моно-, дигібридному та полігібридному схрещуваннях, взаємодії неалельних генів;
- хромосомну теорію спадковості, кросинговер, теоретичні основи побудови генетичних карт;
- закономірності успадкування ознак, зчеплених зі статтю;
- генетичну природу мінливості, її типи, суть спонтанного і індукованого мутагенезу, специфіку і особливості дії фізичних і хімічних мутагенів.
- класифікацію мутацій, причини їх виникнення та можливості виявлення;
- основи імуногенетики, поняття про групи крові тварин;
- основні спадково зумовлені хвороби та синдроми і способи їх виявлення;
- генетичні особливості структури популяцій і їх динаміку, суть генетичних процесів в популяціях
- основи екології;
- основи паразитології

вміти:

- проводити цитогенетичний аналіз тварин і виявляти кількість хромосом, тільки Барра;
- планувати та аналізувати результати гібридологічного методу при моно-, ди- та полігібридному схрещуванні;
- аналізувати та складати генетичні карти хромосом на основі аналізуючого схрещування;
- визначати батьківство за допомогою генетичних маркерів;
- виявляти носіїв спадкових аномалій;
- аналізувати генетичну структуру популяцій;
- проводити генеалогічний аналіз;
- визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, які виникають унаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі;
- визначати прояви дії загально біологічних законів у ході онтогенезу людини; • пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях;
- пояснювати сутність та механізми прояву в фенотипі спадкових хвороб людини;
- робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.

Інтегральні компетентності: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі професійної діяльності або навчання у сфері громадського здоров'я, що передбачає застосування теорій та методів громадського здоров'я і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК): ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Спеціальні фахові (предметні) компетентності: • здатність до визначення будови та функції клітин, видів поділу клітин; • здатність до визначення будови та функціонування спадкового апарату клітини; • здатність до визначення законів спадковості та спадкових захворювань; • здатність до визначення процесів і загальнобіологічних законів онтогенезу та філогенезу людини, порушення онтогенезу; • здатність до визначення біологічної сутності та механізмів розвитку хвороб; • здатність до визначення закономірностей проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; • здатність до визначення паразитарних інвазій людини та заходів їх профілактики.

Програмні результати навчання:

ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для

- повного терміну денної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин	
	денна форма	Заочна форма

	Тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Змістовий модуль 1. <u>Історія, методи і теоретичні принципи генетики. Цитогенетичні основи спадковості.</u>													
Тема 1. Історія розвитку генетики, сучасні та класичні методи генетичного аналізу	1	6	2		-		4						
Тема 2. Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз.	2	10	2		4		4						
Тема 3. Мейоз. Гаметогенез	3	14	2		6		6						
Разом за змістовим модулем 1	3 (1-3)	30	6		10		14						
Змістовий модуль 2. <u>Молекулярні основи спадковості</u>													
Тема 1. Молекулярні основи спадковості. ДНК.	4	10	2		2		6						
Тема 2. Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція.	5	10	2		4		4						
Тема 3. Генетичний код, його властивості.	6	10	1		4		5						
Тема 4. Регуляція експресії генів	6	10	1		2		7						
Тема 5. Мінливість, її класифікація.	7	10	2		2		6						
Тема 6. Мутаційна мінливість. Класифікація мутацій	8	10	2		4		4						
Разом за змістовим модулем 2	5 (4-8)	60	10		18		32						
Змістовий модуль 3. <u>Закономірності успадкування ознак. Медична генетика</u>													
Тема 1. Взаємодія алельних генів. Закони Менделя.	9	6	2		4								
Тема 2. Взаємодія неалельних генів.	10	8	2		6								

Тема 3. Зчеплене успадкування генів, кросинговер.	11	4	2		2								
Тема 4. Генетика статі.	12	6	2		4								
Тема 5. Популяційна генетика. Закон Харді-Вайнберга.	13	6	2		4								
Разом за змістовим модулем 3	4 (9-13)	30	10		20								
Змістовий модуль 4 «Екологія людини. Медична паразитологія»													
Тема 1. Медико-біологічні основи паразитизму.	14	6	1		3		2						
Тема 2. Найпростіші. Саркодові. Джгутикові. Споровики. Інфузорії. Методи діагностики	14	8	1		3		4						
Тема 3. Плоскі черв'яки. Сисуни: печінковий, котячий, китайський, ланцетоподібний. Сисуни: легеневий і кров'яні сисуни, нанофіет. Круглі черв'яки: ааскарида, волосоголовець, кривоголовка і некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Кільчасті черв'яки: пиявка медична. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий. Ціп'яки.	15	8	1		3		4						
Тема 4. Членистоногі. Павукоподібні. Кліщі. Комахи: воші, таргани, клопи, блохи, двокрилі.	15	8	1		3		4						

Медичне значення членистоногих.													
Разом за змістовим модулем 4	2 (14-15)	30	4		12		14						
Усього годин	15	150	30		60		60						

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Будова клітини. Органели, що забезпечують передачу і реалізацію спадкової інформації, їх функція.	2
2	Клітинний цикл. Мітоз. Будова хромосом еукаріотів. Каріотиби с.-г тварин. Рішення задач.	2
3	Мейоз. Гаметогенез. Рішення задач.	5
4	Контроль знань за першим змістовним модулем	1
5	Молекулярні основи спадковості. Будова нуклеотида, ДНК. Рішення задач.	2
6	Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція Рішення задач.	4
7	Схеми реплікації, транскрипції, трансляції. Рішення задач.	2
8	Синтез білка. Рішення задач.	4
9	Регуляція експресії генів	2
10	Мутаційна і модифікаційна мінливість. Геномні мутації, методи, хромосомні аберації їх виявлення.	2
11	Генні мутації.	1
12	Контроль знань за другим змістовним модулем	1
11	Моногібридне, аналізуюче схрещування. Рішення задач.	2
12	Дигібридне та полігібридне схрещування. Рішення задач.	2
13	Взаємодія неалельних генів. Комплементарні дія генів, епістаз, полімерія. Рішення задач.	6
14	Кросинговер. Рішення задач по зчепленому успадкуванню генів. Побудова генетичних карт.	2
15	Кріс-крос успадкування. Рішення задач.	4
16	Генетика популяцій. Рішення задач	3
17	Контроль знань за третім змістовним модулем	1
18	Медико-біологічні основи паразитизму.	3
19	Найпростіші. Саркодові. Джгутикові. Споровики. Інфузорії. Методи діагностики	3
20	Плоскі черв'яки. Сисуни: печінковий, котячий, китайський, ланцетоподібний. Сисуни: легеневого і кров'яні сисуни, нанофіет. Круглі черв'яки: аскарида, волосоголовець, кривоголовка і некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Кільчасті черв'яки: пиявка медична. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий.Ціп'яки.	3
21	Членистоногі. Павукоподібні. Кліщі. Комахи: воші, таргани, клопи, блохи, двокрилі. Медичне значення членистоногих.	1
28	Контроль знань за четвертим змістовним модулем	1
29	Допуск до іспиту	1
30	Усього	60

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Предмет і методи генетики як науки, її значення для підготовки фахівців. Історія розвитку.	4
2	Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз. Будова хромосом еукаріотів	4
3	Мейоз. Гаметогенез.	6
4.	Схеми реплікації, транскрипції, трансляції. Рішення задач.	6
5.	Синтез білка.Рішення задач.	4
6.	Порушення каріотипу людини. Синдроми людини.	5
7.	Особливі потреби у харчуванні у людей з спадковими порушеннями	7
8.	Класифікація мутацій.	6
9.	Вплив генних мутацій на обмін речовин людини	4
10.	Медико-біологічні основи паразитизму.	2
11.	Найпростіші. Саркодові. Джгутикові. Споровики. Інфузорії. Методи діагностики	4
12.	Плоскі черв'яки. Сисуни: печінковий, котячий, китайський, ланцетоподібний. Сисуни: легеневий і кров'яні сисуни, нанофіет. Круглі черв'яки: ааскарида, волосоголовець, кривоголовка і нектор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Кільчасті черв'яки: пиявка медична. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий.Ціп'яки.	4
13.	Членистоногі. Павукоподібні. Кліщі. Комахи: воші, таргани,клопи, блохи, двокрилі. Медичне значення членистоногих.	4
	Усього	60

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт.
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проекти;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

7. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.
- проблемне навчання;
- практико-орієнтоване навчання;
- кейс-метод;

- проєктне навчання;
- перевернутий клас;
- навчання через дослідження;
- навчальні дискусії та дебати;
- командна робота;
- гейміфікація.
- інші види.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Змістовий модуль 1. <i>Історія, методи і теоретичні принципи генетики. Цитогенетичні основи спадковості</i>		
Самостійна робота 1. Історія медичної біології та генетики. Сучасні та класичні методи генетичного аналізу.	Спеціальні фахові (предметні) компетентності: • здатність до визначення будови та функції клітин, видів поділу клітин; • здатність до визначення будови та функціонування спадкового апарату клітини; • здатність до визначення законів спадковості та спадкових захворювань; • здатність до визначення процесів і загальнобіологічних законів онтогенезу та філогенезу людини, порушення онтогенезу; • здатність до визначення біологічної сутності та механізмів розвитку хвороб; • здатність до визначення закономірностей проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; • здатність до визначення паразитарних інвазій людини та заходів їх профілактики. ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.	10
Лабораторна робота 1. Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз.		10
Самостійна робота 1. Цитологічні основи спадковості. Клітинний цикл. Мітоз. Порушення клітинного циклу.		10
Лабораторна робота 2. Мейоз. Гаметогенез		20
Самостійна робота 2. Порушення каріотипу людини. Синдроми. Специфіка харчування для людей з синдромами Дауна, Едвардса, Патау, Клайнфельтера, Тернера.		20
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Змістовий модуль 2. <i>Молекулярні основи спадковості</i>		
Лабораторна робота 3. Молекулярні основи спадковості. ДНК.	Спеціальні фахові (предметні) компетентності: • здатність до визначення будови та функції клітин, видів поділу клітин; • здатність до визначення будови та функціонування спадкового апарату клітини; • здатність до визначення законів спадковості та спадкових захворювань; • здатність до визначення процесів і загальнобіологічних законів онтогенезу та філогенезу людини,	5
Самостійна робота 4. Реплікація, транскрипція, трансляція.		5
Лабораторна робота 4. Центральна догма молекулярної біології. Будова РНК, транскрипція.		5
Самостійна робота 5. Порушення обміну речовин людини.		5

Лабораторна робота 5. Генетичний код, його властивості.	порушення онтогенезу; • здатність до визначення біологічної сутності та механізмів розвитку хвороб; • здатність до визначення закономірностей проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; • здатність до визначення паразитарних інвазій людини та заходів їх профілактики. ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.	5
Самостійна робота 6. Порушення каріотипу людини. Синдроми людини		5
Лабораторна робота 6. Регуляція експресії генів		5
Самостійна робота 7. Особливі потреби у харчуванні у людей з спадковими порушеннями		5
Лабораторна робота 7. Мінливість, її класифікація.		5
Самостійна робота 8. Класифікація мутацій.		5
Лабораторна робота 8. Мутаційна мінливість. Класифікація мутацій		10
Самостійна робота 9. Вплив генних мутацій на обмін речовин людини		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
<u>Змістовий модуль 3. Закономірності успадкування ознак. Медична генетика</u>		
Лабораторна робота 9. Моногібридне, аналізуюче схрещування. Рішення задач.	Спеціальні фахові (предметні) компетентності: • здатність до визначення будови та функції клітин, видів поділу клітин; • здатність до визначення будови та функціонування спадкового апарату клітини; • здатність до визначення законів спадковості та спадкових захворювань; • здатність до визначення процесів і загальнобіологічних законів онтогенезу та філогенезу людини, порушення онтогенезу; • здатність до визначення біологічної сутності та механізмів розвитку хвороб; • здатність до визначення закономірностей проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; • здатність до визначення паразитарних інвазій людини та заходів їх профілактики. ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.	5
Самостійна робота 10. Закономірності успадкування ознак. Групи крові.		5
Лабораторна робота 10. Дигібридне та полігібридне схрещування. Рішення задач.		5
Самостійна робота 11. Закономірності успадкування ознак за дигібридного схрещування.		5
Лабораторна робота 11. Взаємодія неалельних генів. Комплементарні дія генів, епістаз, полімерія. Рішення задач.		5
Самостійна робота 12. Взаємодія генів, залучених у процеси обміну речовин.		5
Лабораторна робота 12. Кросинговер. Рішення задач по зчепленому успадкуванню генів. Побудова генетичних карт.		5
Самостійна робота 13. Генетичні карти людини. Зчеплення генів.		5
Лабораторна робота 13. Кріс-крос успадкування. Рішення задач.		5
Самостійна робота 14. Хвороби, зчеплені зі статтю.		5
Лабораторна робота 14. Генетика популяцій. Рішення задач		10
Самостійна робота 15. Аналіз популяцій з точки зору розповсюдження алелів генів кількісних ознак людини .		10

Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Змістовий модуль 4 «Екологія людини. Медична паразитологія»		
Лабораторна робота 16. Медико-біологічні основи паразитизму.	Спеціальні фахові (предметні) компетентності: • здатність до визначення будови та функції клітин, видів поділу клітин; • здатність до визначення будови та функціонування спадкового апарату клітини; • здатність до визначення законів спадковості та спадкових захворювань; • здатність до визначення процесів і загальнобіологічних законів онтогенезу та філогенезу людини, порушення онтогенезу; • здатність до визначення біологічної сутності та механізмів розвитку хвороб; • здатність до визначення закономірностей проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях; • здатність до визначення паразитарних інвазій людини та заходів їх профілактики. ПРН 2. Критично осмислювати факти, аналізувати та узагальнювати інформацію у професійній сфері.	10
Самостійна робота 16. Класифікація паразитарних форм.		5
Лабораторна робота 17. Найпростіші. Саркодові. Джгутикові. Споровики. Інфузорії. Методи діагностики		10
Самостійна робота 17. Життєві цикли найпростіших.		10
Лабораторна робота 18. Плоскі черв'яки. Сисуни: печінковий, котячий, китайський, ланцетоподібний. Сисуни: легеневий і кров'яні сисуни, нанофіст. Круглі черв'яки: аскарида, волосоголовець, кривоголовка і некатор, вугриця, гострик, трихінела, ришта, філярії. Лабораторна діагностика гельмінтозів. Кільчасті черв'яки: пиявка медична. Стрічкові черв'яки: стьожак широкий.Ціп'яки.		10
Самостійна робота 18. Життєві цикли сисунів.		5
Лабораторна робота 19. Членистоногі. Павукоподібні. Кліщі. Комахи: воші, таргани, клопи, блохи, двокрилі. Медичне значення членистоногих.		10
Самостійна робота 19. Життєві цикли членистоногих.		10
Модульна контрольна робота 4.		30
Всього за модулем 4		100
Навчальна робота	$(M1 + M2)/2 \cdot 0,7 \leq 70$ 30 $(\text{Навчальна робота} + \text{екзамен}) \leq 100$	70
Екзамен		30
Всього за курс		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=521>);
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;
- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти;
- програма навчальної (виробничої) практики навчальної дисципліни (якщо вона передбачена навчальним планом).

10. Рекомендовані джерела інформації

1. Костенко С.О., Свириденко Н.П., Хоменко М.О. Медична біологія та генетика.- Навчальний посібник для студентів ОС Бакалавр зі спеціальності 229 – «Громадське здоров'я» 2024.- Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 224 с.
2. Костенко С.О., Свириденко Н.П., Хоменко М.О. Медична біологія та генетика.- Робочий зошит для студентів ОС Бакалавр зі спеціальності 229 – «Громадське здоров'я» 2024.- Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 105 с.
3. Барціховський В. В. Медична біологія: підручник / В. В. Барціховський, П. Я. Шерстюк.- К.: ВСВ Медицина, 2017.- 312 с.
4. Медична біологія [ред. В. П. Пішак, Ю. І. Бажора].-Вінниця: Нова книга, 2009.- 608 с. 3. Приходько О. Б. Біологія з основами генетики: навч. посібник / О. Б. Приходько, Т. І. Ємець, В. І. Павліченко [та ін.].- Запоріжжя:ЗДМУ,2016.-145 с.
5. Ковальчук Л. Є. Паразитологія людини / Л. Є. Ковальчук, П. М. Телюк, В. І. Шутак.- Івано-Франківськ: Лілея, 2004.
6. Кравченко В. М. Біологія з основами генетики: навч. посібник / В. м. Кравченко, О. Ю. Садовніченко, Н. Ф. Тимчук [та ін.].- Х.: НФаУ, 2005.
7. Кулікова Н. А. Медична генетика /Н. А. Кулікова, Л. Є. Ковальчук.- Тернопіль: Укрмедкнига, 2004.

8. Молекулярно-генетичні та біофізичні методи досліджень у медицині [ред. Ю. І. Бажора, В. І. Кресюн, В. М. Запорожан].- К.: Здоров'я, 1996.
9. Пехов А. П. Біологія: медична біологія, генетика та паразитологія / А. П. Пехов.- М.: ГЕОТАР-Медіа, 2010.
10. Пішак В. П. Основи медичної генетики / В. П. Пішак, І. Ф. Мецишин, О. В. Пішак.- Чернівці, 2000.
11. Рибальченко В. К. Біологія з основами паразитології та генетики: навч. посібник.- Л.: ПП Кварт, 2003.
11. Smirnov O. Yu. Medical Biology: A Short Course. Vol. 1. – Ed.2.- Sumy: Korpunkt Publishers, 2011.
12. Smirnov O. Yu. Medical Biology: A Short Course. Vol. 2. –Sumy: Sumy State University Publishers, 2011
13. Трофименко О.Л.. Популяційна генетика - К: КВІЦ.- 2006. -640с.

Допоміжна література

1. Поліморфізм качок породи Shaoxing за мікросателітними локусами /А.М. Чепіга, С.О. Костенко, М.С. Дорошенко, П.В. Король, О.М. Коновал, Лу Ліжи, Хуанг Цзюяньцяо, Лі Ліуменг // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2018, т 20, № 84.- С. 148-153. ISSN 2519–2698 print doi: 10.15421/nvlvet8427; ISSN 2518–1327 online <http://nvlvet.com.ua/>
2. Костенко С.О. Особливості геному великої рогатої худоби / С.О. Костенко // Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2018, т 20, № 84.- С. 121-126.
3. Костенко С.О., Свириденко Н.П. "Генетика риб" // К. Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 2019.-для СО Бакалавр спеціальності 207 водні біоресурси та аквакультура 230 с.
4. Костенко С.О., Свириденко Н.П. "Генетика" // К. Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 2019.-для СО Магістр факультету ветеринарної медицини 320 с.
5. Трофименко О.Л., Гиль М.І. Генетика популяцій. Навчальний посібник. –Миколаїв, 2003. -226 с.
6. Вплив поліморфізму гену бета лактоглобуліну (*β-Lactoglobulin*) на молочну продуктивність кіз /Чепіга А.М./ Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України.- Серія ТВППТ. –Випуск 250.- 2016.- С. 145-151.
7. Коновал О., Король П., Табака П., Костенко С., Лу Л., Чепіга А., Дорошенко М., Драгулян М., Бу Х., Хуанг Ц., Лі Л. Створення трансгенних качок шляхом CRISPR / CAS9-опосередкованої вставки генів в поєднанні з сперматозоїд-опосередкованим перенесення генів (SMGT) Biopolym. Cell. 2019; 35(6): 427-436. <https://www.biopolymers.org.ua/pdf/35/6/427/biopolym.cell-2019-35-6-427-en.pdf> <http://dx.doi.org/10.7124/bc.000A16>
8. Костенко С.О. Історія, створення та використання трансгенних риб «Водні біоресурси та аквакультура» № 2(8) 2020 С. 149-170. <http://wra-journal.ksauniv.ks.ua/archives/2020/2/16.pdf>
9. Костенко С.О. Інноваційні технології генетики дрібних домашніх тварин. Том 1. // К. Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 2021.-для ОС «Магістр» зі спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина» 320 с.
10. Костенко С.О. Інноваційні технології генетики дрібних домашніх тварин. Том 2. // К. Редакційно-видавничий відділ НУБіП України.- 2022.-для ОС «Магістр» зі спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина» 320 с.

Інформаційні ресурси

1. База даних локусів людини <https://www.omim.org/>
2. База даних фенів не лабораторних тварин <https://omia.org/home/>
3. База даних National Center for Biotechnology Information advances science and health by providing access to biomedical and genomic information

