

Міністерство освіти, науки, молоді та спорту України
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Кафедра _____ Генетики та цитології _____

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Перший проректор

“ _____ ” _____ 2012 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Генетика поведінки

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напряму підготовки

6.040102 – біологія

(шифр і назва напряму підготовки)

для спеціальності

8.04010209 – Генетика

(шифр і назва спеціальності (тей))

спеціалізації

(назва спеціалізації)

факультету

біологічного

(назва факультету)

Кредитно-модульна система
організації навчального процесу

Харків – 2012

Генетика поведінки. Робоча програма навчальної дисципліни для студентів за напрямом підготовки біологія, спеціальністю генетика.

„___” _____, 2012.– 10 с.

Розробники: Л.І.Воробйова, к.б.н., професор кафедри генетики та цитології.
О.В.Тагліна, к.б.н., доцент кафедри генетики та цитології.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри генетики та цитології
Протокол №1 від “28” серпня 2012 р.

Завідувач кафедрою генетики та цитології

“ ___ ” _____ 20__ р. _____ (Л.І. Воробйова)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено методичною комісією

Протокол № ___ від. “ ___ ” _____ 20__ р.

“ ___ ” _____ 20__ р. Голова _____ (Т.В.Догадіна)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2	Галузь знань <u>0401 Природничі науки</u> (шифр і назва)	Нормативна	
	Напрямок підготовки <u>6.040102 – біологія</u> (шифр і назва)		
Модулів – 2	Спеціальність (професійне спрямування): <u>генетика</u>	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання не передбачене		5-й	5-й
Загальна кількість годин - 72		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,5 самостійної роботи студента – 2,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <u>магістр</u>	26	8 год.
		Практичні, семінарські	
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		46 год.	64 год.
		ІНДЗ: не передбачене	
Вид контролю:			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Формування у студентів сучасних уявлень про генетику поведінки

Завдання. Пізнання закономірностей генетики поведінки

У результаті вивчення даного курсу студент повинен

знати:

- історію розвитку генетики поведінки як науки;
- поняття ознаки у генетиці поведінки, методи оцінки ознак поведінки;
- принципи генетичного аналізу поведінки;
- особливості детермінації онтогенезу поведінки та генетичної детермінації поведінкових реакцій на рівні цілого організму;

- кореляції між деякими біохімічними та поведінковими фенотипами, виявлення фізіологічних та біохімічних каналів, через які реалізується генетична інформація на рівні поведінки;
- роль поведінки у мікроеволюційних процесах, а також еволюційної модифікації самої поведінки;
- механізми еволюційно-генетичних перетворень свійських тварин, а також аналіз кореляційних зв'язків між тими чи іншими властивостями поведінки свійських тварин та показниками продуктивності

вміти:

- використовувати отримані знання для з'ясування ролі генетичних факторів у визначенні особливостей поведінки;
- користуватися поняттям ознаки у генетиці поведінки, використовувати методи оцінки ознак поведінки;
- описувати шляхи реалізації генетичної інформації на рівні поведінки;
- порівнювати генетику поведінки одноклітинних і багатоклітинних тварин;
- користуватися селекційно-генетичним методом для аналізу поведінки дрозофіли

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. Вступ. Основні проблеми генетики поведінки та історія її розвитку.

Предмет, мета, завдання, методи та місце генетики поведінки у системі біологічних наук. Історія розвитку генетики поведінки як науки. Поняття ознаки у генетиці поведінки. Методи оцінки ознак поведінки (поведінкове фенотипування). Деякі принципи генетичного аналізу поведінки.

Тема 2 Шляхи реалізації генетичної інформації на рівні поведінки.

Генетика морфологічних особливостей нервової системи та їх зв'язок з мінливістю ознак поведінки. Зв'язок поведінки з деякими біохімічними показниками. Гормональна регуляція мінливості ознак поведінки та ендокринологічна генетика.

Тема 3. Генетика поведінки бактерій.

Генетичні засади соціальної поведінки бактерій. Генетика хемотаксису бактерій. Самоідентифікація та взаємне упізнавання бактерій.

Тема 4. Генетика поведінки одноклітинних тварин.

Особливості поведінки одноклітинних тварин. Генетика поведінки інфузорій. Генетика поведінки *Dictyostelium discoideum*.

Модуль 2.

Тема 5. Генетика поведінки безхребетних тварин.

Генетика поведінки круглих черв'яків.

Генетика поведінки молюсків.

Генетика поведінки комах. Комахи як об'єкт генетики поведінки. Вплив окремих генів на поведінку комах. Деякі аспекти генетики поведінки суспільних комах.

Генетичні засади нейрогуморальної регуляції поведінки комах. Еволюційні аспекти поведінки комах.

Тема 6. Генетика поведінки дрозоділи.

Історія вивчення поведінкових мутацій дрозоділи. Зорові мутації дрозоділи. Мутації рухової системи дрозоділи. Температурочутливі мутації дрозоділи. Мутації, що порушують циркадні ритми дрозоділи. Мутації, що змінюють статеву поведінку дрозоділи. Використання мозаїків для виявлення структур, що порушені при поведінкових мутаціях. Метод локалізації фокусу дії мутації на карті презумптивних органів дрозоділи. Селекційно-генетичний метод у аналізі поведінки дрозоділи.

Тема 7. Генетика поведінки птахів.

Птахи як об'єкт генетичного аналізу поведінки. Модифікація деяких форм уродженої поведінки птахів залежно від умов оточуючого середовища. Імпринтинг та його роль у постнатальному онтогенезі виводкових птахів. Гібридологічний аналіз поведінки птахів. Окремі гени та ознаки поведінки птахів. Еволюційна модифікація поведінки птахів.

Тема 8. Генетика поведінки ссавців.

Генетика поведінки собак. Генетика поведінки гризунів. Генетика поведінки кішок. Генетика поведінки коней та великої рогатої худоби. Генетика поведінки лисиць.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Тема 1. Вступ. Основні проблеми генетики поведінки та історія її розвитку.	10	4				6		1				8
Тема 2 Шляхи реалізації генетичної інформації на рівні поведінки.	9	3				6		1				8
Тема 3. Генетика поведінки	8	2				6		1				8

бактерій.											
Тема 4. Генетика поведінки одноклітинних тварин.	8	2			6		1				8
Разом за модулем 1	35	11			24		4				32
Модуль 2.											
Тема 5. Генетика поведінки безхребетних тварин.	11	5			6		1				8
Тема 6. Генетика поведінки дрізофіли.	10	4			6		1				8
Тема 7. Феногенетика поведінки птахів.	8	3			5		1				8
Тема 8. Генетика поведінки ссавців.	8	3			5		1				8
Разом за модулем 2	37	15			22		4				32
Усього годин	72	26			46		8				64

5. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачені	
2		
...		

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачені	
2		
...		

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачені	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Основні проблеми генетики поведінки та історія її розвитку.	8
2	Тема 2 Шляхи реалізації генетичної інформації на рівні поведінки.	8
3	Тема 3. Генетика поведінки бактерій.	8
4	Тема 4. Генетика поведінки одноклітинних тварин.	8
5	Тема 5. Генетика поведінки безхребетних тварин.	8
6	Тема 6. Генетика поведінки дрозоділи.	8
7	Тема 7. Феногенетика поведінки птахів.	8
8	Тема 8. Генетика поведінки ссавців.	8

9. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

(не передбачене)

10. Методи навчання

1. Лекції.
2. Консультації.

11. Методи контролю

1. Модульний контроль (контрольна робота).
2. Залік

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий семестровий контроль (залік)	Сума
Модуль 1 (мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент для зарахування модуля - 10)				Модуль 2 (мінімальна кількість балів, які повинен набрати студент для зарахування модуля - 10)					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	20	100
10	10	10	10	10	10	10	10		

Умови допуску студента до підсумкового семестрового контролю:

Студент повинен набрати за поточне тестування та самостійну роботу не менш ніж 40 балів

Форми контролю навчальних здобутків студентів та критерії оцінювання.

Форми контролю: письмова робота, тестування.

Оцінювання проводиться за п'ятибальною шкалою.

КРИТЕРІЇ ОЦІНОК

1. Оцінку «відмінно» студент отримує, проявивши такі знання і вміння:

- комплексно вирішувати поставлені завдання;
- повністю розкрити зміст матеріалу, поставленого завдання чи проблеми;
- чітко розуміти зміст і вільно володіти спеціальною термінологією;
- грамотно ілюструвати відповіді прикладами;
- послідовно і логічно викладати матеріал;

Допускаються 2-3 неточності у викладанні матеріалу, які не приводять до помилкових висновків та рішень.

Високий рівень практичності, та системності знань з дисципліни.

2. Оцінку «добре» студент отримує проявивши такі знання і вміння:

- комплексно вирішувати поставлені завдання;
- правильно розкрити основний зміст матеріалу за умови завдання;
- точно використовувати термінологію, роботу виконано без грубих помилок, правильно вибрано прийоми роботи.

У відповідях можливі 1-2 неточності у використанні спеціальної термінології, не суттєві висновки, узагальнення, не грубі помилки, які не впливають на конкретний зміст.

Задовільний рівень практичності, повноти та системності знань з дисципліни.

3. Оцінку «задовільно» студент отримує, якщо:

- зміст питання викладено частково, не завжди послідовно;
- одержані знання для вирішення практичних завдань використано з труднощами;
- не ув'язано відповіді з раніше зробленими висновками та суміжними дисциплінами;
- відповідь неповна, але суть запитання в цілому розкрита;
- при поясненні термінології є помилки.

4. Оцінку «незадовільно» студент отримує за умови:

основний зміст завдання не розкрито;

допущені грубі помилки в кінцевих висновках;

спеціальною термінологією студент володіє слабо;

Низький рівень системності знань з дисципліни

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
70-79	C		
60-69	D		
50-59	E	задовільно	не зараховано
1-49	FX	незадовільно	

13. Методичне забезпечення

1. Підручники.
2. Комплекти питань для модульного контролю.

14. Рекомендована література

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы генетики поведения. Л.: Наука, 1975.
2. Бензер С. От гена к поведению // Актуальные проблемы генетики поведения. Л.: Наука, 1975. С. 5–21.
3. Большаков В.Ю. Эволюционная теория поведения. - СПб.: Изд-во С.Петербургского университета, 2001
4. Генетика поведения - Л.: Наука, 1969.
5. Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. МЛ: Мир, 1981.
6. Зорина З. А., Полетаева И. И. Поведение животных. М.: Астрель, 2000.
7. Зорина З.А., Полетаева И.И. Элементарное мышление животных. М.: 2001.
8. Зорина З.А., Полетаева И.И., Резникова Ж.И. Основы этологии и генетики поведения. Учебник. 2-е изд. — М.: Изд-во МГУ: Изд-во «Высшая школа», 2002. — 383 с.
9. Кайданов Л.З. Анализ генетических последствий отбора и инбридинга у *Drosophila melanogaster* // Журн. Общ. Биол. – 1979. – Т. 40. – С. 834-850.
10. Кайданов Л.З. Генетика поведения дрозофилы. В кн. Дрозофила в экспериментальной генетике. Новосибирск.: Изд-во «Наука», Сибирское отделение, 1978.
11. Корочкин Л.И. Введение в генетику развития. М: Наука, 1999. 250 с.
12. Корочкин Л.И. Как гены контролируют развитие // Соросовский Образовательный Журнал. 1996. № 1. С. 17-22.
13. Корочкин Л.И. Нейрогенез и гены // Аналитические аспекты дифференцировки. М: Наука. 1991. С. 28-55.

14. Корочкин Л.И., Михайлов А.Т. Введение в нейрогенетику. - М: Наука. 2000. — 274 с.
15. Крушинский Л.В. Биологические основы рассудочной деятельности. М.: Изд-во МГУ. 1986, 270 с.
16. Крушинский Л.В. Генетика и фенотипика поведения животных. В кн.: Актуальные вопросы современной генетики. М.: Изд-во МГУ, 1965. С. 281-301.
17. Крушинский Л.В. Эволюционно-генетические аспекты поведения. Избр. Труды. Т. 1. М.: Наука. 1991. 258 с.
18. Крушинский Л.В., Зорина З.А., Полетаева И.И., Романова Л.Г. Введение в этологию и генетику поведения. М.: Изд-во МГУ, 1998. 2-е изд.
19. Мак-Фарленд Д. Поведение животных. М.: Мир, 1988.
20. Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М.: Мир, 1982.
21. Нейрогенетика и генетика поведения: Успехи современной генетики. М.: Наука, 1991. Т. 17.
22. Полетаева И.И., Романова Л.Г. Генетические аспекты поведения животных. В сб.: Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1990. Т. 42.
23. Резникова Ж.И. Экология, этология и эволюция. Структура сообществ и коммуникация животных. Новосибирск, «Мост», 1997.
24. Рэфф Р., Коффмен Т. Эмбрионы, гены и эволюция. М.: Мир, 1986.
25. Тинберген Н. Поведение животных. М., «Мир». 1978.
26. Трут Л.Н. Генетика и фенотипика доместикационного поведения. - М.: Наука, 1981.
27. Трут Л.Н. Очерки по генетике поведения. - Новосибирск: «Наука», 1978.
28. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии. М.: Изд-во МГУ, 1976. (2-е изд., 1993).
29. Физиологическая генетика и генетика поведения. - Л.: «Наука», 1981.
30. Хайнд Р. Поведение животных. М.: Мир, 1975.
31. Шепард Г. Нейробиология. М.: Мир. 1987. Т. 1-2.
32. Шовен Р. Поведение животных. М., «Мир». 1972.
33. Э.Эрман, П.Парсонс. Генетика поведения и эволюция. - Москва «Мир», 1984.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://lib.e-science.ru/book/114/>
2. <http://zoo-psih.com/>
3. <http://ethology.ru/>
4. <http://ethology.ru/lecture/?id=3>
5. <http://www.ethology.ru/persons/?id=66>
6. <http://elementy.ru/lib/430148>
7. <http://elementy.ru/news/430504>