

Програма навчальної дисципліни «Теорія еволюції» підготовки бакалавра, галузей знань 09 «Біологія», 01 «Освіта», спеціальностей 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Біологія»

Розробник: Іванців В.В, доктор біологічних наук, професор кафедри зоології

Рецензент: Волгін С.О., доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри зоології.

Протокол № 2 від 11 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри: _____ (проф. Сухомлін К.Б.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 12 вересня 2017 р.

Голова науково-методичної комісії факультету _____ (доц. Дмитроца О. Р.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Протокол № 2 від 18, 10, 2017 р.

©Іванців В. В., 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра зоології



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації
проф. Тавришок С. В.

2017 р.

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ

підготовки бакалавра

спеціальності 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)»

освітньої програми (спеціалізації) «Біологія»

Луцьк – 2017

Програма навчальної дисципліни «Теорія еволюції» підготовки бакалавра, галузей знань 09 «Біологія», 01 «Освіта», спеціальностей 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)» за освітньою програмою «Біологія»

Розробник: Іванців В.В, доктор біологічних наук, професор кафедри зоології

Рецензент: Волгін С.О., доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки

Робоча програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри зоології.

Протокол № 2 від 11 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри: _____ (проф. Сухомлін К.Б.)

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 12 вересня 2017 р.

Голова науково-методичної комісії факультету _____ (доц. Дмитроца О. Р.)

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Протокол № 2 від 18. 10, 2017 р.

©Іванців В. В., 2017

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 4-й
		Семестр 7-ий
		Лекції 20 год.
		Практичні 18 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 74 год.
		Консультації 8 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	01 «Освіта» 014 «Середня освіта (Біологія)» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
Кількість годин/кредитів 120/4		Рік навчання 4-й
		Семестр 7-ий
		Лекції 20 год.
		Практичні 16 год.
ІНДЗ: <u>немає</u>		Самостійна робота 76 год.
		Консультації 8 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	09 «Біологія» 091 «Біологія» «Біологія»	Нормативна
Кількість годин/кредитів		Рік навчання 3-й
		Семестр 5-ий

120/4	«Бакалавр»	Лекції 16 год.
		Практичні 4 год.
		Самостійна робота 86 год.
ІНДЗ: немає		Консультації 14 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	01 «Освіта» 014 «Середня освіта (Біологія)» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
		Рік навчання 3-й
Кількість годин/кредитів 120/4		Семестр 5-ий
		Лекції 16 год.
		Практичні 4 год.
		Самостійна робота 86 год.
ІНДЗ: немає		Консультації 14 год.
		Форма контролю: екзамен

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі загальної середньої освіти)

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	09 «Біологія», 01 «Освіта» 091 «Біологія», 014 «Середня освіта (Біологія)» «Біологія» «Бакалавр»	Нормативна
		Рік навчання 5-й
Кількість годин/кредитів 120/4		Семестр 10-ий
		Лекції 16 год.
		Практичні 8 год.
		Самостійна робота 82 год.
ІНДЗ: немає		Консультації 14 год.
		Форма контролю: екзамен

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни „Теорія еволюції” є узагальнене вивчення та формування діалектичного мислення, статистичний підхід до явищ природи, встановлення причинно-наслідкових зв'язків природних явищ.

Основними завданнями вивчення дисципліни „Теорія еволюції” є надання студентам базових знань про мікроеволюційні та макроеволюційні процеси. Фундаментальні знання допоможуть майбутнім спеціалістам передбачити реакцію рослинного та тваринного організму на абіотичні та біотичні зміни середовища. Сформувані в майбутніх фахівців: практичних вмінь щодо застосування методик дослідження різних екологічних груп організмів; встановлення ступені зв'язку різних груп організмів з середовищем; ознайомитись з біоценотичними відносинами організмів; особливостями їх поширення; застосовувати базові біологічні знання при вивченні таксономічних груп організмів та екологічних функцій.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

До кінця навчання студенти будуть компетентними у таких питаннях: об'єкт, предмет, значення, загальні проблеми теорії еволюції, загальні принципи розвитку еволюції організмів, основні етапи формування еволюційної ідеї; основні поняття мікроеволюції та макроеволюції, видоутворення; критерії виду; боротьба за існування як взаємодія організмів з навколишнім середовищем.

Також студенти повинні вміти: розробляти прогнози шляхів мікроеволюції; розробляти прогнози шляхів макроеволюції; розраховувати кількісні характеристики природного добору.

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Програма змістових модулів

Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес

Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівського період). Вступ (предмет, об'єкт, завдання, методи дослідження). Місце еволюційної теорії в системі біологічних наук. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівського період). Елементи еволюціонізму в античній філософії. Метафізичний період розвитку науки. Панування креаціоністських поглядів. Погляди французьких матеріалістів ХУІІІ ст. боротьба трансформізму і креаціонізму. Еволюційна концепція Ж.Ламарка. Оцінка еволюційної концепції Ламарка.

Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна. Нагромадження доказів єдності будови і походження організмів та історичного розвитку живої природи. Розвиток порівняльної анатомії і ембріології. Праці К.Бера. Значення наукового спадку Ж. Кюве та Ж. Сент-Ілера для формування еволюційних поглядів. Історичний метод в геології. Ч. Лайель. Успіхи палеонтології. Нагромадження доказів єдності будови і походження організмів та історичного розвитку живої природи. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна. Біографія і наукова діяльність Ч.Дарвіна. Історія створення праці Ч.Дарвіна „Походження видів”, її коротка характеристика. Аналіз походження порід домашніх тварин і сортів культурних рослин. Вчення про штучний добір. Несвідомий і методичний добір. Умови, що сприяють добору. Ч. Дарвін про форми, закономірності і причини мінливості. Визначена і невизначена мінливість, співвідносна і компенсаторна. Докази еволюції природних видів.

Тема 3. Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період. Загальна характеристика основних етапів розвитку еволюційної теорії після Дарвіна. Формування еволюційної біології. Екологічні дослідження. Вивчення пасивних захисних пристосувань з позиції дарвінізму. Три течії в дарвінізмі (класичний дарвінізм, ламарко-дарвінізм, неodarвінізм). Криза еволюційної теорії в першій половині ХХ ст. Причини і суть кризи. Розходження даних ранньої генетики і дарвінізму. Основні напрямки генетичного антидарвінізму (мутаціонізм). Виникнення неоламаркізму (механоламаркізм, ортоламаркізм і психоламаркізм).

Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні етапи хімічної і біологічної еволюції. Розвиток уявлень про сутність життя. Основні рівні організації життя (клітинний, організмів, популяційно-видовий, біоценотичний). Еволюційні перетворення – необхідна умова існування життя на Землі. Роль живої речовини в геохімічних процесах в біосфері.

Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес. Організм як об'єкт еволюційних перетворень. Фенотип – основна одиниця відбору і передатчик спадкової інформації по поколінням. Популяція елементарна одиниця еволюції. Типи популяцій (клональні і панміктичні). Біогеоценоз як арена еволюційного процесу. Вплив абіотичного середовища і взаємодія організмів як основа боротьби за існування і природного добору. Коадаптація-взаємне пристосування алелів в генофонді популяції.

Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси

Тема 6. Рушійні сили еволюції. Боротьба за існування як взаємодія організмів з навколишнім середовищем. Форми боротьби за існування: конституціональна, міжвидова, внутривидова. Уявлення про добір в часи Ч.Дарвіна і в синтетичній теорії. Кількісна характеристика природного добору. Боротьба за існування як взаємодія організмів з навколишнім середовищем.

Тема 7. Мікроеволюційний процес. Визначення поняття Мікроеволюція. Мобілізаційний резерв мінливості в популяціях. Порушення закону Харді-Вайнберга як причина зміни генофонду популяції. Мікроеволюція – як результат взаємодії генофонду при мутаційному процесі. Мобілізаційний резерв мінливості в популяціях. Мікроеволюція – як результат взаємодії направлених і ненаправлених факторів еволюції: мутаційного процесу, дрейфу генів, міграції, ізоляції, боротьби за існування і природного добору.

Тема 8. Вид і видоутворення. Поняття виду. Історія розвитку поняття. Типологічна концепція виду. Структура виду. Генетичний поліморфізм, біотики, чисті лінії. Видоутворення. Значення ізолюючих механізмів для внутривидової диференціації і обособлення нових видів. Екологічна радіація.

Номиналістична концепція виду (Ж. Ламарка). Сучасна біологічна концепція політипичного виду. Реальність існування і біологічне значення видів. Критерії виду. Екологічна неоднорідність. Аллопатричні і симпатричні форми. Географічна мінливість в межах ареалу. Клинальна мінливість. Підвиди. Географічні ізоляти. Гібридні зони.

Тема 9. Макроеволюція і її закономірності. Визначення поняття –макроеволюція. Шляхи макроеволюції: дивергенція, конвергенція і паралелізм. Біологічне значення цих процесів. Проблема походження таксонів. Принципи моно філії і поліфілії. Направленість еволюційного процесу. Способи філогенетичного перетворення органів. Гомологія і аналогія органів. Дивергенція як основний шлях еволюції. Значення дивергенції в утворенні нових систематичних груп. Роль конвергенції і паралелізму в утворенні подібних морфо-екологічних типів організмів.

Тема 10. Походження людини (антропогенез). Розвиток уявлень про походження людини: боротьба релігійних і наукових концепцій. Рушійні сили антропогенезу і їх специфіка. Людські раси і їх походження. Адаптивне значення расових ознак. Людина – унікальний вид і специфіка його адаптації. Генетична і соціальна спадковість. Унікальна здатність до навчання людини – її відкрита генетична програма. Особливості біологічної еволюції сучасної людини.

4.2.Структура навчальної дисципліни

Таблиця 2

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес					
Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період).	8	2	-	6	
Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.	13	2	2	8	1
Тема 3.Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період.	13	2	2	8	1
Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні етапи хімічної і	13	2	2	8	1

біологічної еволюції.					
Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	11	2	2	6	1
Разом за змістовим модулем 1	58	10	8	36	4
Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси					
Тема 6. Рушійні сили еволюції.	13	2	2	8	1
Тема 7. Мікроеволюційний процес.	13	2	2	8	1
Тема 8. Вид і видоутворення.	11	2	2	6	1
Тема 9. Макроеволюція і її закономірності.	13	2	2	8	1
Тема 10. Походження людини (антропогенез).	12	2	2	8	-
Разом за змістовим модулем 2	62	10	10	38	4
Усього годин	120	20	18	74	8

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес					
Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період).	10	2	-	8	
Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.	13	2	2	8	1
Тема 3.Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період.	11	2	-	8	1
Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні етапи хімічної і біологічної еволюції.	13	2	2	8	1
Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	11	2	2	6	1
Разом за змістовим модулем 1	58	10	6	38	4
Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси					
Тема 6. Рушійні сили еволюції.	13	2	2	8	1
Тема 7. Мікроеволюційний процес.	13	2	2	8	1
Тема 8. Вид і видоутворення.	11	2	2	6	1
Тема 9. Макроеволюція і її закономірності.	13	2	2	8	1
Тема 10. Походження людини (антропогенез).	12	2	2	8	-
Разом за змістовим модулем 2	62	10	10	38	4
Усього годин	120	20	16	76	8

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес					
Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період).	11	2	-	8	1
Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.	12	2	-	8	2
Тема 3.Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період.	12	2	-	8	2
Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої	11	2	-	8	1

форми руху матерії. Основні етапи хімічної і біологічної еволюції.					
Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	11	-	-	10	1
Разом за змістовим модулем 1	57	8	-	42	7
Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси					
Тема 6. Рушійні сили еволюції.	11	2	-	8	1
Тема 7. Мікроеволюційний процес.	14	2	-	10	2
Тема 8. Вид і видоутворення.	13	2	2	8	1
Тема 9. Макроеволюція і її закономірності.	14	2	-	10	2
Тема 10. Походження людини (антропогенез).	9	-	2	8	1
Разом за змістовим модулем 2	63	8	4	44	7
Усього годин	120	16	4	86	14

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес					
Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період).	11	2	-	8	1
Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.	12	2	-	8	2
Тема 3. Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період.	12	2	-	8	2
Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні етапи хімічної і біологічної еволюції.	11	2	-	8	1
Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	11	-	-	10	1
Разом за змістовим модулем 1	57	8	-	42	7
Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси					
Тема 6. Рушійні сили еволюції.	11	2	-	8	1
Тема 7. Мікроеволюційний процес.	14	2	-	10	2
Тема 8. Вид і видоутворення.	13	2	2	8	1
Тема 9. Макроеволюція і її закономірності.	14	2	-	10	2
Тема 10. Походження людини (антропогенез).	9	-	2	8	1
Разом за змістовим модулем 2	63	8	4	44	7
Усього годин	120	16	4	86	14

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі загальної середньої освіти)

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Самос. роб.	Конс.
Змістовий модуль 1. Формування еволюційних ідей та органічна еволюція як об'єктивний процес					
Тема 1. Вступ. Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період).	11	2	-	8	1
Тема 2. Наукові суспільно-історичні передумови	12	2	-	8	2

виникнення дарвінізму. Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.					
Тема 3.Розвиток еволюційної теорії в післядавінівський період.	14	2	2	8	2
Тема 4. Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні етапи хімічної і біологічної еволюції.	11	2	-	8	1
Тема 5. Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	11	-	2	8	1
Разом за змістовим модулем 1	59	8	4	40	7
Змістовий модуль 2. Мікроеволюційні та макроеволюційні процеси					
Тема 6. Рушійні сили еволюції.	11	2	-	8	1
Тема 7. Мікроеволюційний процес.	12	2	-	8	2
Тема 8. Вид і видоутворення.	13	2	2	8	1
Тема 9. Макроеволюція і її закономірності.	14	2	-	10	2
Тема 10. Походження людини (антропогенез).	11	-	2	8	1
Разом за змістовим модулем 2	61	8	4	42	7
Усього годин	120	16	8	82	14

4.1. Теми лабораторних занять

Таблиця 3

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Еволюційне вчення Ч.Дарвіна.	2
2	Мінливість організмів	2
3	Вид і видоутворення. Критерії виду.	2
4	Докази еволюції органічного світу	2
5	Природний добір	2
6	Дивергенція і конвергенція основні шляхи макроеволюції	2
7	Шляхи філогенетичних перетворень органів	2
8	Біологічний прогрес	2
9	Походження людини (антропогенез)	2
	Усього годин	18

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Мінливість організмів	2
2	Вид і видоутворення. Критерії виду.	2
3	Докази еволюції органічного світу	2
4	Природний добір	2
5	Дивергенція і конвергенція основні шляхи макроеволюції	2
6	Шляхи філогенетичних перетворень органів	2

7	Біологічний прогрес	2
8	Походження людини (антропогенез)	2
	Усього годин	16

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Вид і видоутворення. Критерії виду.	2
2	Походження людини (антропогенез)	2
	Усього годин	4

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі молодшого спеціаліста)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Вид і видоутворення. Критерії виду.	2
2	Походження людини (антропогенез)	2
	Усього годин	4

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія» та галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія» (на базі загальної середньої освіти)

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період.	2
2	Основні рівні організації життя і еволюційний процес.	2
3	Вид і видоутворення. Критерії виду.	2
4	Походження людини (антропогенез)	2
	Усього годин	8

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№ п/п	Тема
1.	Місце еволюційної теорії в системі біологічних наук.
2.	Формування еволюційної ідеї (до дарвінівський період). Погляди французьких матеріалістів ХУІІІ ст.. боротьба трансформізму і креаціонізму. Еволюційна концепція Ж.Ламарка. Оцінка еволюційної концепції Ламарка.
3.	Наукові суспільно-історичні передумови виникнення дарвінізму. Історичний метод в геології. Ч.Лайель. Успіхи палеонтології. Нагромадження доказів єдності будови і походження організмів та історичного розвитку живої природи.

4.	Теорія еволюції Ч.Дарвіна. Історія створення праці Ч.Дарвіна „Походження видів”, її коротка характеристика. Аналіз походження порід домашніх тварин і сортів культурних рослин. Вчення про штучний добір. Несвідомий і методичний добір. Умови, що сприяють добору.
5.	Розвиток еволюційної теорії в післядарвінівський період. Криза еволюційної теорії в першій половині XX ст. Причини і суть кризи. Розходження даних ранньої генетики і дарвінізму. Основні напрямки генетичного антидарвінізму (мутаціонізм). Виникнення неоламаркізму (механоламаркізм, ортоламаркізм і психоламаркізм). Формування синтетичної теорії еволюції. Вивчення генетичних основ еволюційного процесу. Зародження популяційної генетики.
6.	Загальна характеристика життя як особливої форми руху матерії. Основні рівні організації життя (клітинний, організмів, популяційно-видовий, біоценотичний). Еволюційні перетворення – необхідна умова існування життя на Землі. Роль живої речовини в геохімічних процесах в біосфері.
7.	Основні етапи хімічної і біологічної еволюції. Діяльність біосфери в архей і протерозой. Зміна атмосфери і літосфери Землі живими організмами. Виникнення багатоклітинності. Життя в докембрійському і кембрійському морі. Становлення типів безхребетних тварин і типу хордові. Поява вищих рослин. Завоювання життям суші.
8.	Основні рівні організації життя і еволюційний процес. Популяція елементарна одиниця еволюції. Типи популяцій (клон альні і панміктичні). Біогеоценоз як арена еволюційного процесу. Вплив абіотичного середовища і взаємодія організмів як основа боротьби за існування і природного добору.
9.	Генетико-екологічні основи еволюційного процесу. Комбінативна мінливість і її роль в еволюції. Мутації як основний матеріал для еволюційного процесу. Еволюційне значення Мейозу. Кросинговер і його роль в рекомбінації. Генетико-автоматичні процеси (дрейф генів) в популяціях. Ізоляція. Географічний і біологічний способи ізоляції. Географічна ізоляція озерних, островних і інших популяцій.
10.	Рушійні сили еволюції. Боротьба за існування як взаємодія організмів з навколишнім середовищем. Форми боротьби за існування: конституціональна, міжвидова, внутривидова. Уявлення про добір в часи Ч.Дарвіна і в синтетичній теорії. Кількісна характеристика природного добору.
11.	Мікроеволюційний процес. Мікроеволюція – як результат взаємодії генофонду при мутаційному процесі. Мобілізаційний резерв мінливості в популяціях. Мікроеволюція – як результат взаємодії направлених і ненаправлених факторів еволюції: мутаційного процесу, дрейфу генів, міграції, ізоляції, боротьби за існування і природного добору.
12.	Вид і видоутворення. Номіналістична концепція виду (Ж.Ламарка). Сучасна біологічна концепція політипичного виду. Реальність існування і біологічне значення видів. Критерії виду. Структура виду. Генетичний поліморфізм, біотики, чисті лінії. Екологічна неоднорідність. Алло патричні і симпатричні форми. Географічна мінливість в межах ареалу. Клинальна мінливість. Підвиди. Географічні ізоляти. Гібридні зони.
13.	Макроеволюція і її закономірності. Визначення поняття-макроеволюція. Дивергенція як основний шлях еволюції. Значення дивергенції в утворенні нових систематичних груп. Роль конвергенції і паралелізму в утворенні подібних морфо-екологічних типів організмів.
14.	Походження людини (антропогенез). Людина – унікальний вид і специфіка його адаптації. Генетична і соціальна спадковість. Унікальна здатність до навчання людини – її відкрита генетична програма. Особливості біологічної еволюції сучасної людини. Розвиток уявлень про походження людини: боротьба релігійних і наукових концепцій.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Таблиця 4

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Біологія»

Поточний контроль (маx = 40 балів)									Модульний контроль (маx = 60 балів)		Загаль на кількі сть балів
Модуль 1									Модуль 2		
Змістовий модуль 1				Змістовий модуль 2					МКР 1	МКР 2	
Лб. 1	Лб. 2	Лб. 3	Лб. 4	Лб. 5	Лб. 6	Лб. 7	Лб. 8	Лб.9			
4	4	5	5	5	4	4	4	5	30,0	30,0	100,0

Для студентів денної форми навчання галузі знань 01 «Освіта», спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія)», освітньої програми «Біологія»

Поточний контроль (max = 40 балів)								Модульний контроль (max = 60 балів)		Загаль на кількі сть балів	
Модуль 1								Модуль 2			
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					МКР 1	МКР 2		
Лб. 1	Лб. 2	Лб. 3	Лб. 4	Лб. 5	Лб. 6	Лб. 7	Лб. 8				
5	5	5	5	5	5	5	5	30,0	30,0	100,0	

Шкала оцінювання

Таблиця 5

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка
	для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. Оцінка за кожну виконану лабораторну роботу продемонстрована у таблиці 4.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульний зріз передбачає розв'язання 30 тестових завдань (15 завдань першого рівня складності та 15 завдань другого рівня складності), які складаються на основі лекційного курсу, практичних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Правильне розв'язання тестового завдання першого рівня оцінюється в 1 бал, другого – в 2 бали. Отримана сума ділиться на 3. Таким чином, максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 15 балів (загалом 60 балів за чотири модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – екзамен. Оцінювання знань студентів здійснюється за результатами поточного й модульного контролю. При цьому завдання із цих видів контролю оцінюються в діапазоні від 0 до 100 балів включно.

У випадку незадовільної підсумкової оцінки, або за бажання підвищити рейтинг, студент складає екзамен у формі *тесту*. Пропонується 20 теоретичних тестових завдань першого рівня складності, 10 теоретичних та 5 практичних завдань другого рівня складності та два практичні завдання третього рівня складності. При цьому на екзамен виносяться 60 балів (кожне питання першого рівня складності оцінюється максимум в 1,0 бал, другого – в 2 бали, третього – в 5 балів), а бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Для складання іспиту потрібно набрати не менше 60 балів за 100-бальною шкалою.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основні:

1. Георгиевский А. Б. Дарвинизм / А. Б. Георгиевский. – М.: Просвещение, 1985. – 250 с.
2. Грант В. В. Эволюция организмов / В. В. Грант. – М.: Просвещение, 1980. – 285 с.
3. Корж О. П. Основы эволюции / О. П. Корж. – Суми: Університетська книга, 2006. – 381 с.
4. Парамонов О. О. Дарвинизм / О. О. Парамонов. – М.: Просвещение, 1982. – 305 с.
5. Яблоков А. В. Эволюционное учение / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. – М.: Просвещение, 1989. – 352 с.

Додаткові:

1. Айала Ф. Введение в популяционную и эволюционную генетику / Ф. Айала. – М.: Просвещение, 1984. – 225 с.
2. Вернадский В. И. Видообразование у растений / В. И. Вернадский. – М.: Просвещение, 1985. – 187 с.
3. Дарвин Ч. Изменение домашних животных и культурных растений / Ч. Дарвин. – М.: Просвещение, 1959. – 155 с.
4. Дарвин Ч. Происхождение видов / Ч. Дарвин. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939. – 309 с.
5. Завадский К. М. Вид и видообразование / К. М. Завадский. – Л.: Наука, 1968. – 218 с.

9.ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Аллогенез, теломорфоз, гіперморфоз.
2. Алопатричні та симпатричні форми видів.
3. Біогенетичний закон
4. Біологічна абсурдність расизму.
5. Біологічний прогрес.
6. Боротьба за існування як взаємодія організмів з оточуючим середовищем.
7. Боротьба трансформізму з креаціонізмом.
8. Вивчення спадкової мінливості як фактору еволюції природних видів.
9. Виникнення життя.
10. Виникнення людини сучасного типу.
11. Вчення про боротьбу за існування та природний добір як причини еволюції.
12. Вчення про рекапітуляцію
13. Вчення про штучний добір (за Ч. Дарвіном).
14. Генетико-автоматичні процеси в популяціях.
15. Географічні ізоляції.
16. Дестабілізуючий добір, domestікація.
17. Еволюційна концепція Ж.Б. Ламарка. Філософські погляди Ламарка.
18. Загальна оцінка еволюційного вчення Ч. Дарвіна.
19. Еволюційна роль відношень хижак-жертва, паразит-господар, конкуренція, мутуалізм.
20. Екологічна радіація. Філетична еволюція.
21. Екологічні дослідження. Вивчення пасивних захисних пристосувань з позиції дарвінізму.
22. Елімінація як спосіб існування природного добору.
23. Загальна характеристика етапів розвитку еволюційної теорії після Ч. Дарвіна.
24. Загальна характеристика синтетичної теорії еволюції.
25. Загальні закономірності макроеволюції.
26. Загальні закономірності мікроеволюції.
27. Загальні ознаки виду.
28. Залежність швидкості добору від генетичної різноманітності особин в популяції.
29. Ідея еволюційного розвитку природи Ж.Б. Ламарка.
30. Комбінативна мінливість, її роль в еволюції.
31. Концепція преформізму і епігенезу.
32. Коротка характеристика органічного світу біосфери в палеозої, мезозої, кайнозої.
33. Короткі відомості про геохронологію.
34. Криза еволюційної теорії в першій чверті XX ст..
35. Критерії виду.
36. Людські раси і їх походження.
37. Метафізичний період розвитку науки та панування креаціоністських поглядів.
38. Міграції. Значення міграції в зміні генетичної структури популяції.
39. Мікроеволюційний процес як результат взаємодії направлених і ненаправлених факторів еволюції.
40. Мікроеволюційний процес.
41. Морфо-фізіологічний прогрес.
42. Наукові та суспільно-політичні передумови виникнення дарвінізму.
43. Основні етапи антропогенезу.
44. Основні напрямки генетичного антидарвінізму.
45. Основні форми біологічної ізоляції.
46. Оцінка еволюційної концепції Ж.Б. Ламарка.
47. Поняття виду. Концепції виду.
48. Поняття статевого добору.
49. Популяційне диференціювання виду як результат мікроеволюції.
50. Популяція – елементарна одиниця еволюції. Типи популяцій.
51. Порушення закону Харді-Вайнберга як необхідне явище природи.
52. Конвергенція та дивергенції.
53. Принципи монофілії і полімерії.
54. Розвиток уявлень про походження людини

55. Роль живої речовини в геохімічних процесах біосфери
56. Роль спадкової мінливості в еволюції.
57. Рушійний добір та його різновидності.
58. Способи філогенетичного перетворення організмів еволюції.
59. Стабілізуючий добір.
60. Структура виду.
61. Три течії в дарвінізмі (класичний дарвінізм, ламаркодарвінізм, неодарвінізм).
62. Форми елімінації.
63. Формування еволюційної біології та розвитку дарвінізму як наукового напрямку.
64. Формування синтетичної теорії еволюції.
65. Цілісність онтогенезу.
66. Ч. Дарвін про форми, закономірності та причини мінливості.
67. Шляхи видоутворення.
68. Шляхи еволюції онтогенезу.
69. Шляхи макроеволюції.
70. Фенотип – основна одиниця добору.
71. Характеристика основних законів еволюції.

Схвалено Вченою радою
Східноєвропейського національного
університету імені Лесі Українки
Протокол № __ від _____ 201 р.

Проректор з науково-педагогічної

і навчальної роботи та рекрутації

С. В. Гаврилюк

Навчальний відділ

Л. О. Засць

Юридичний відділ

А. В. Маїло