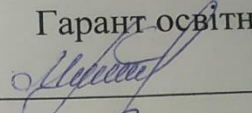


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми

 М.І. Парубок

«31» Серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Еволюційне вчення»

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 «Біологія»

Освітня програма: Біологія

Факультет: плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни “Еволюційне вчення” для здобувачів вищої освіти спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми Біологія. – Умань, Уманський НУС. – 13 с.

Розробники:

викладач

Ю.Ю. Косенко

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від “ 29 ” 08 2023 року № 1

Завідувач кафедри

(підпис)

(О.В. Василенко)

(прізвище та ініціали)

“ 29 ” 08 2023 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від “ 31 ” 08 2023 року № 1.

“ ” 2023 року

Голова

(підпис)

(А. Г. Тернавський)

(прізвище та ініціали)

« »

2023 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «Еволюційне вчення»

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 09 «Біологія»	Обов'язкова	
Модулів – 3	Спеціальність 091 «Біологія»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 5		4-й	
Загальна кількість годин – 90		<b>Семестр</b>	
	1-й		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,8 самостійної роботи студента – 3,2	Освітній рівень: перший (бакалаврський)  Освітня програма: Біологія	<b>Лекції</b>	
		16 год.	
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		28 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		46 год.	
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
Вид контролю: залік			

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «**Еволюційне вчення**» – є всі форми життя в їх історичному розвитку, тобто процес еволюції на різних рівнях організації біосистем, фактори та механізми, що лежать в основі еволюційних процесів історичного перетворення біоти.

### **Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою навчальної дисципліни «**Еволюційне вчення**» є формування у сучасного біолога науково-біологічного мислення, біоцентричного світогляду, що базується на теоретичних знаннях про фактори, рушійні сили, механізми та напрями історичного розвитку життя на Землі, та володіє розумінням методів формування еволюційного світогляду.

### **Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:**

Основними завданнями вивчення дисципліни «**Еволюційне вчення**» є:

- оволодіння еволюційним вченням, як теоретичною, методологічною та світоглядною основою біологічної науки;
- опанування теорій походження всесвіту та життя на землі;
- розкриття закономірностей розвитку органічного світу;
- висвітлення основних методів вивчення еволюційного процесу;
- визначення напрямків та шляхів еволюції органічного світу;
- з'ясування ролі еволюційних законів;
- розкриття факторів та рушійних сил еволюції;
- формування критичного мислення через дискусійні питання щодо визнання факторів і механізмів проходження еволюційних змін;
- визначення місця людини в системі світу тварин та її еволюція;
- формування природно-наукового світогляду, біологічного мислення.

**Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти.** Дисципліна «Еволюційне вчення» вивчається на четвертому році навчання, їй передують вивчення таких дисциплін як «Фізіологія рослин», а після неї викладається «Спеціальна біологія» (в тому числі молекулярна).

### **Загальні компетентності:**

ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

### **Фахові компетентності:**

СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.

### **Програмні результати навчання:**

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

ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.

ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### **Модуль 1: Історія вивчення еволюційних ідей.**

##### **ЗМ 1**

Тема 1.1.1. Предмет, місце еволюційних ідей. Органічне волюція, як об'єктивний процес.

Тема 1.1.2. Сучасні теорії виникнення Всесвіту та життя на Землі.

Тема 1.1.3. Основні риси та етапи історії життя на Землі. Властивості та характеристика живого.

Тема 1.1.4. Уяви про розвиток живої природи у додарвіновський період.

Тема 1.1.5. Створення теорії еволюції Ч.Дарвіном. Розвиток еволюційного вчення в післядарвіновський період.

##### **ЗМ 2**

Тема 1.2.1. Методи вивчення еволюції: палеонтологічні та біографічні

Тема 1.2.2. Морфологічні, систематичні, генетичні та інші методи докази еволюції.

Тема 1.2.3. Походження життя на Землі, основні теорії. Палеонтологічний літопис.

#### **Модуль 2: Проблеми антропогенезу**

##### **ЗМ 3**

Тема 2.3.1. Фактори еволюції. Елементарна еволюційна одиниця, елементарне еволюційне явище та елементарні фактори еволюції СТЕ.

Тема 2.3.2. Природний добір: його особливості та творча роль в еволюції життя

Тема 2.3.3. Генетичні основи еволюції .

Тема 2.3.4. Вид та видоутворення як результат мікроеволюції.

Тема 2.3.5. Мінливість як елементарний еволюційний матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції.

Тема 2.3.6. Адаптації, як результат дії природного добору.

##### **ЗМ 4**

Тема 2.4.1. Еволюція онтогенезу. Онтогенез – основа філогенезу.

Тема 2.4.2. Закономірності еволюції органів і функцій. Темпи еволюції.

Тема 2.4.3. Основні форми філогенезу. Філетична еволюція, дивергенція, конвергенція, паралелізм.

Тема 2.4.4. Головні напрямки еволюційного процесу. Прогрес та регрес в еволюції.

#### **Модуль 3: Проблеми антропогенезу**

##### **ЗМ 5**

Тема 3.5.1. Уявлення Ч. Дарвіна і А. Уоллеса про походження людини.

Тема 3.5.2. Проблеми утворення рас.

Тема 3.5.3. Шляхи еволюції людини в майбутньому. Етологічні методи доказу еволюції людини.

T 3.5.4. Main discussion questions evolutionary theory.

T 3.5.5. A systematic review of a number of primates. The place of man in the system of the animal world.

T 3.5.6. Anthropogenesis. The importance of isolation and gene drift in the origin of polytynism in humans.

T 3.5.7. Features of the modern stage of human evolution.

#### 4. ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назва теми	Форми організації навчання, год			Всього
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	
<b>Модуль 1: Історія вивчення еволюційних ідей в біології</b>					
<b>Змістовний модуль 1</b>					
1	Т 1.1.1. Предмет, місце еволюційних ідей. Органічна еволюція, яacob'єктивний процес.	1	2	2	
2	Т 1.1.2. Сучасні теорії виникнення Всесвіту та життя на Землі	1	2	2	
3	Т 1.1.3. Основні риси та етапи історії життя на Землі. Властивості та характеристика живого	1	1	2	
4	Т 1.1.4. Уяви про розвиток живої природи у додарвіновський період.	1	1	2	
5	Т 1.1.5. Створення теорії еволюції Ч.Дарвіном. Розвиток еволюційного вчення в післядарвіновський період.	1	1	2	
<b>Змістовний модуль 2</b>					
6	Т 1.2.1. Методи вивчення еволюції: палеонтологічні та біографічні	1	1	2	
7	Т 1.2.2. Морфологічні, систематичні, генетичні та інші методи докази еволюції.	1	1	2	
8	Т 1.2.3. Походження життя на Землі, основні теорії. Палеонтологічний літопис.	1	1	2	
	<b>Разом за модулем 1</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	
<b>Модуль 2: Вчення про мікроеволюцію</b>					
<b>Змістовний модуль 3</b>					
9	Т 2.3.1. Фактори еволюції. Елементарна еволюційна одиниця, елементарне еволюційне явище та елементарні фактори еволюції СТЕ.	1	1	2	
10	Т 2.3.2. Природний добір: його особливості та творча роль в еволюції життя.	-	1	2	
11	Т 2.3.3. Генетичні основи еволюції.	-	1	2	
12	Т 2.3.4. Вид та видоутворення як результат мікроеволюції.	1	1	2	

13	Т 2.3.5. Мінливість як елементарний еволюційний матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції.	-	1	2	
14	Т 2.3.6. Адаптації, як результат дії природного добору.	-	1	2	
<b>Змістовний модуль 4</b>					
15	Т 2.4.1. Еволюція онтогенезу. Онтогенез – основа філогенезу.	1	1	2	
16	Т 2.4.2. Закономірності еволюції органів і функцій. Темпи еволюції.	1	1	2	
17	Т 2.4.3. Основні форми філогенезу. Філетична еволюція, дивергенція, конвергенція, паралелізм.	1	1	2	
18	Т 2.4.4. Головні напрямки еволюційного процесу. Прогрес та регрес в еволюції.	-	1	2	
19	Т 2.4.5. Біосферні сукцесії. Причини вимирання видів.	-	1	2	
	<b>Разом за модулем 2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	
<b>Модуль 3: Проблеми антропогенезу</b>					
<b>Змістовний модуль 5</b>					
20	Т 3.5.1. Уявлення Ч. Дарвіна і А. Уоллеса про походження людини.	1	1	2	
21	Т 3.5.2. Проблеми утворення рас.	1	1	1	
22	Т 3.5.3. Шляхи еволюції людини в майбутньому. Етологічні методи доказу еволюції людини.	1	1	1	
23	Т 3.5.4. Main discussion questions evolutionary theory.	-	1	1	
24	Т 3.5.5. A systematic review of a number of primates. The place of man in the system of the animal world.	-	1	1	
25	Т 3.5.6. Anthropogenesis. The importance of isolation and gene drift in the origin of polytinism in humans.	-	1	1	
26	Т 3.5.7. Features of the modern stage of human evolution.	-	1	1	
	<b>Разом за модулем 3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	

## 5. Перелік практичних занять

№ п/п	Тема	Кількість годин
1	Походження життя на землі, основні теорії. Палеонтологічний літопис.	2
2	Штучний та природний добір.	2
3	Біосферні сукцесії. Причини вимирання видів.	2
4	Етологічні докази еволюції людини.	2
5	Особливості сучасного етапу еволюції людини.	2
6	Уяви про розвиток живої природи, додарвінівський період.	2
7	Створення теорії еволюції Ч. Дарвіном. Розвиток еволюційного вчення в після дарвінівський період.	2
8	Методи вивчення та докази еволюції (палеонтологічні, біогеографічні).	2
9	Методи вивчення та докази еволюції (морфологічні, ембріологічні, молекулярні, генетичні, систематичні та ін.)	2
10	Мінливість як елементарний еволюційний матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції.	2
11	Adaptations as a result of natural selection.	2
12	The main forms of phylogeny. Phyletic evolution, divergence, convergence, parallelism.	2
13	Progress and regression. Rules of evolutionary groups.	2
14	Anthropogenesis. The importance of isolation and gene drift in the origin of man.	2
<b>Разом</b>		<b>28</b>

## 6. Самостійна робота

Номер тижня	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Знання первісної людини про природу. Екологічна післядія палеолітичної людини. “Неолітична революція”. Штучний добір. Розвиток уявлень про природу у рабовласницьких державах. Біологічні знання та натурфілософські течії в країнах Давнього Сходу. Природознавство Античної Греції та Давнього Риму (Геспод, Геракліт, Емпідокл, Демокрит, Сократ, Платон,	4
2	Аристотель, Теофраст, Лукрецій Кар, Пліній старший, Діоскорід, Гален). Розвиток еволюційних ідей в середнівіки та епоху відродження. Природознавство 16 – 18 сторіччя. Життя та наукову діяльність Ч. Дарвіна. Критика Ч.Дарвіна . Різні течії в дарвінізмі.	4



	Неоламаркізм.	
3	Природно – історичні передумовивиникнення теорії еволюції. Методологічне значення еволюційного вчення.	4
4	Структура Сонячної системи. Земля – планета Сонячної системи. Основні риси живого.	4
5	Екологічні та генетичні характеристики популяції. Мутації в природних популяціях. Забарвлення тварин та природний добір.	4
6	Експериментальні докази дії природного добору. Екологічні взаємовідносини, їх роль в природному доборі. Екологічна ніша. Вплив на добір екологічних вимог. Штучний добір. Спільне у дії природного та штучного добору. Адаптації як один з факторів морфо-функціональних закономірностей еволюції.	6
7	Норма реакції. Мутації у природних популяціях. Генофонд популяцій. Міграції та генетична структура популяції. Роль комбінаційної мінливості в еволюції.	4
8	Структура виду. Вид як система. Гібридне видоутворення у рослин. Приклади видоутворення	4
9	Можливість і обмеженість внутрішніх і зовнішніх факторів еволюції як причини спрямованості макроеволюції. Форми спрямованої еволюції. Проблеми еволюції екосистем, біосфери. Структура і стійкість екосистем.	4
10	Принципи філогенетичного формоутворення. Процес інтеграції Морфологія та функції органів. Адаптації.	2
11	Систематичний огляд ряду примати. Центри походження людини. Людські раси, їх походження. Адаптивне значення расових ознак.	6
	ВСЬОГО	46

## 7. Методи навчання

I. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:

1) За джерелом інформації:

- Словесні: лекція (традиційна, проблемна, лекція-прес-конференція) із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint – Презентація), семінари, пояснення, розповідь, бесіда.
- Наочні: спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- Практичні: практична робота.

2) За логікою передачі і сприймання навчальної інформації: індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) За ступенем самостійності мислення: репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) За ступенем керування навчальною діяльністю: під керівництвом викладача; самостійна робота студентів: з книгою; виконання індивідуальних навчальних проектів.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

1) Методи стимулювання інтересу до навчання: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни; ділова гра; мозковий штурм.

III. Методи контролю (самоконтролю, взаємоконтролю), корекції (самокорекції, взаємокорекції) за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

## **8. Методи контролю**

Усний, письмовий, модульний, тестовий, самоконтроль, самооцінка, залік.

*Поточний контроль* знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю.

*Модульний контроль* знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

*Підсумковий контроль* являє собою залік студентів з метою оцінки їх знань і навичок у відповідності до моделі молодшого спеціаліста. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

### 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студентів здійснюється за 100-бальною шкалою. Максимальна кількість балів при оцінюванні знань за поточну успішність становить на екзамен – 100 балів.

Модуль 1								Модуль 2									Модуль 3						екзамен	Сума					
ЗМ 1				ЗМ 2				ПМК	ЗМ 3					ЗМ 4				ПМК	ЗМ 5						ПМК	100			
Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8		Т 9	Т 10	Т 11	Т 12	Т 13	Т 14	Т 15	Т 16	Т 17		Т 18	Т 19	Т 20	Т 21					Т 22	Т 23	Т 24
2	2	2	2	2	1	1	1	10	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	10	2	2	1	1	1		1	1	10

## 10. Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 11. Методичне забезпечення

1. Нормативні документи (робоча програма).
2. Навчальні посібники.
3. Наочні навчальні посібники (гербарії, ентомологічні колекції).
4. Підручники.

## 12. Використані джерела

### Основна література

1. Бровдій В.М. Еволюційне вчення : підручник. К.: ВЦ „Академія”, 2013. 336 с.
2. Корж О.П. Основи еволюції: Навчальний посібник. Суми: ВТД „Університетська книга”, 2006. 381 с.
3. Огінова І.О., Пахомов О. Є. Основи еволюції Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.
4. Федорців І.В. Еволюційна біологія. Частина 1. Курс лекцій для студентів біологічного факультету. Дрогобич: Коло, 2003. 182 с.
5. Тоцький В.М., Генетика. Підручник для студентів біологічних спеціальностей університетів.; В 3. Одеса: Астропринт, 2008. 693с.:

### Додаткова література:

1. Держинський М.Е., Пустовалов А.С., Варенюк І.М. Основи теорії еволюції. К.: Вид.поліграф. центр «Київський ун-т», 2013. 431 с.
2. Корж О.П. Основи еволюції. Суми: ТОВ ВТД «Університетська книга», 2006. 381 с.
3. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку. Суми: ТОВ ВТД «Університетська книга», 2003. 288 с.

4. Огінова І.О., Пахомов О.Є. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі). Д.: РВВ ДНУ, 2012. 540 с.
5. Огінова І.О., Юсипіва Т.І. Посібник для самостійної роботи з дисципліни «Теорія еволюції». Д.: ДНУ, 2008. 56 с.
6. С.П. Сонько 2010 — Ноосфера і цивілізація. Всеукраїнський філософський журнал. Вип. 8-9(11). - Донецьк: ДонНТУ, 2010. - С.230-241
7. Юсипіва Т.І. Словник термінів із дисципліни «Теорія еволюції». Д.: ДНУ, 2017. 24 с.
8. Юсипіва Т.І., Лихолат Ю.В. «Комплексний кваліфікаційний екзамен з біології: дисципліна «Теорія еволюції»: Навч. посіб. Д.: ДНУ, 2017. 20 с.
9. Бровдій В.М. Еволюційне вчення: підр. К.: ВЦ «Академія», 2013. 336 с.
10. Кабар А.М., Шевченко Т.М., Севериновська О.В., Лихолат О.А., Лихолат Т.Ю., Огінова І.О. Посібник до вивчення дисципліни «Основи антропології, біології та генетики людини». Д.: ДНУ, 2015. 200 с.
11. Огінова І.О. Формоутворення в біології. Д.: ДНУ, 2001. 48 с.
12. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології: навч. посіб. К.: Либідь, 2005. 360 с.
13. Прилипко В.А., Боголюбов В.М., Піскунова Л.Е. Стратегія сталого розвитку природи та суспільства: Навч.-метод. посіб. К.: КНАУ, 2008. 118 с.
14. Сегеда С.П. Антропологія. К.: Либідь, 2001. 336 с.

#### **Інформаційні інтернет–ресурси**

1. <http://macroevolution.livejournal.com>
2. <http://chel-o-ver.ru/6/genetica-i-evolyutsiya>
3. <http://www.creationism.org/crimea/tutorial/2.html>
4. <http://evolution.powernet.ru/>.
5. <http://vacroeolution.livejournal.com>
6. <http://www.nature.com/nature/index.html>
7. <http://www.sciencedirect.com/science>
8. <http://www.geront.kiev.ua/psid.htm>
9. <http://elibrary.ru>
10. <https://www.scopus.com>

#### **13 Зміни у робочій програмі на 2023 рік**

Зміни в робочій програмі для студентів спеціальності 091 Біологія першого (бакалаврського) рівня відбулися з урахуванням відмінності в годинах та оновлення джерел літератури.