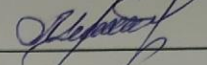


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми

  
М.І. Парубій

«31» серпня 2022

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 – 2022 рік


Робоча програма навчальної дисципліни «Еволюційне вчення» для здобувачів вищої освіти спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми Біологія. – Умань, 2022, Уманський НУС. – 13 с.

Розробники: д.геогр.н., проф. С.П. Сонько  
викладач Ю.Ю. Косенко



Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від « 31 » 08 2022 року № 1

Завідувач кафедри 

(О.В. Василенко)  
(прізвище та ініціали)

« 31 » 08 2022 року

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

Протокол від « 31 » 08 2022 року № 1.

« 31 » 08 2022 року

Голова  (А. Г. Тернавський)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

« 31 » 08 2022 року

© Сонько С.П., 2022 рік,  
© Косенко Ю.Ю., 2022 рік,  
© Уманський НУС, 2022 рік

## 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 – 4	Галузь знань: 09 «Біологія»	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність 091 «Біологія»	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 4		4-й	
Загальна кількість годин – 120		<b>Семестр</b>	
	I-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>	
		76 год.	
		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 перетворенні 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 РОЗВИТКУ ЕВОЛЮЦІЙНИХ ІДЕЙ

**Тема 1.** Вступ до теорії еволюції. Огляд еволюційних та антиеволюційних концепцій.

**Тема 2.** Основні положення еволюційної теорії Ч. Дарвіна (4 год).

#### Модуль 2: СУЧАСНИЙ ЗМІСТ ТЕОРІЇ ЕВОЛЮЦІЇ

**Тема 3.** Мікроеволюція. Елементарні еволюційні фактори.

**Тема 4.** Природний відбір.

**Тема 5.** Біологічний вид та видоутворення.

**Тема 6.** Основні закономірності, напрямки та механізми макроеволюції.

**тема 7.** Еволюція онтогенезу, органів та функцій.

### 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, як об'єктивний процес.	1	1	1	3
2	Т 1.1.2. Сучасні теорії виникнення Всесвіту та життя на Землі Т 1.1.2. Modern theories of the origin of the universe and life on Earth	1	1	1	3
3	Т 1.1.3. Основні риси та етапи історії життя на Землі. Властивості та характеристика живого	1	1	1	3
4	Т 1.1.4. Уяви про розвиток живої природи у додарвіновський період.	1	1	1	3
5	Т 1.1.5. Створення теорії еволюції Ч.Дарвіном. Розвиток еволюційного вчення в післядарвіновський період.	1	1	1	3
<b>Змістовний модуль 2</b>					
6	Т 1.2.1. Методи вивчення еволюції: палеонтологічні та біографічні	1	1	1	3
7	Т 1.2.2. Морфологічні, систематичні, генетичні та інші методи докази еволюції.	1	1	1	3
8	Т 1.2.3. Походження життя на Землі, основні теорії. Палеонтологічний літопис.	1	1	1	3

	<b>Разом за модулем 1</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>24</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	1	3
10	Т 2.3.2. Природний добір: його особливості та творча роль в еволюції життя.	-	1	1	2
11	Т 2.3.3. Генетичні основи еволюції.	-	1	1	2
12	Т 2.3.4. Вид та видоутворення як результат мікроеволюції.	1	1	1	3
13	Т 2.3.5. Мінливість як елементарний еволюційний матеріал. Форми мінливості, їх значення для еволюції.	-	1	1	2
14	Т 2.3.6. Адаптації, як результат дії природного добору.	-	1	1	2
<b>Змістовний модуль 4</b>					
15	Т 2.4.1. Еволюція онтогенезу. Онтогенез – основа філогенезу.	1	1	5	7
16	Т 2.4.2. Закономірності еволюції органів і функцій. Темпи еволюції.	1	1	3	5
17	Т 2.4.3. Основні форми філогенезу. Філетична еволюція, дивергенція, конвергенція, паралелізм.	1	1	5	7
18	Т 2.4.4. Головні напрямки еволюційного процесу. Прогрес та регрес в еволюції.	-	1	5	6
19	Т 2.4.5. Біосферні сукцесії. Причини вимирання видів.	-	1	5	6
	<b>Разом за модулем 2</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>45</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	5	7
21	Т 3.5.2. Проблеми утворення рас.	1	1	1	3
22	Т 3.5.3. Шляхи еволюції людини в майбутньому. Етологічні методи доказу еволюції людини.	1	1	1	3
23	Т 3.5.4. Основні дискусійні питання еволюційного вчення.	-	1	1	2
24	Т 3.5.5. Систематичний огляд ряду приматів. Місце людини в системі тваринного світу.	-	1	1	2

25	Т 3.5.6. Антропогенез. Значення ізоляції і дрейфу генів в походженні політинізма у людини.	-	1	1	2
26	Т 3.5.7. Особливості сучасного етапу еволюції людини.	-	1	1	2
	<b>Разом за модулем 3</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>21</b>
<b>Всього</b>		<b>16</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	<b>90</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. Imaginations about the development of living nature, the pre-Darwinian period.	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	Адаптації, як результат дії природного добору.	2
12	Основні форми філогенезу. Філетична еволюція, дивергенція, конвергенція, паралелізм.	2
13	Прогрес та регрес. Правила еволюційних груп.	1
14	Антропогенез. Значення ізоляції і дрейфу генів в походженні людини.	1
	<b>Разом</b>	<b>26</b>

### 6. Самостійна робота

Номер тижня	Тема самостійної роботи	Кількість годин
1	Знання первісної людини про природу. Екологічна післядія палеолітичної людини. "Неолітична	5

	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,	
2	Аристотель, Теофраст, Лукрецій Кар, Пліній старший, Діоскорід, Гален). Розвиток еволюційних ідей в середні віки та епоху відродження. Природознавство 16 – 18 сторіччя. Життя та наукову діяльність Ч. Дарвіна. Критика Ч. Дарвіна . Різні течії в дарвінізмі. Неоламаркізм.	5
3	Природно – історичні передумови виникнення теорії еволюції. Методологічне значення еволюційного вчення.	5
4	Структура Сонячної системи. Земля – планета Сонячної системи. Основні риси живого.	5
5	Екологічні та генетичні характеристики популяції. Мутації в природних популяціях. Забарвлення тварин та природний добір.	5
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.	5
7	Норма реакції. Мутації у природних популяціях. Генофонд популяцій. Міграції та генетична структура популяції. Роль комбінаційної мінливості в еволюції.	5
8	Структура виду. Вид як система. Гібридне видоутворення у рослин. Приклади видоутворення	5
9	Можливість і обмеженість внутрішніх і зовнішніх факторів еволюції як причини спрямованості макроеволюції. Форми спрямованої еволюції. Проблеми еволюції екосистем, біосфери. Структура і стійкість екосистем.	3
10	Принципи філогенетичного формоутворення. Процес інтеграції Морфологія та функції органів. Адаптації.	3
11	Систематичний огляд ряду примати. Центри походження людини. Людські раси, їх походження. Адаптивне значення расових ознак.	2
	ВСЬОГО	48



## 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.

Дистанційне навчання – індивідуалізований процес передання і засвоєння знань, умінь, навичок і способів пізнавальної діяльності людини, який відбувається за опосередкованої взаємодії віддалених один від одного учасників навчання у спеціалізованому середовищі, яке створене на основі сучасних психолого-педагогічних та інформаційно-комунікаційних технологій. Дистанційне навчання в Уманському НУС здійснюється відповідно до положення «Про систему управління навчанням moodle Уманського національного університету садівництва» <https://www.udau.edu.ua/assets/files/legislation/polozhennya/2016/Polozhennya-pro-sistem-u-pravlinnya-navchannya-moodle-Umanskogo-NUS.pdf>

Дисципліна «Еволюційне вчення» для дистанційного навчання розміщена на платформі «MOODLE» <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=1784>

## 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 залік – 100 балів.

Модуль 1									Модуль 2											Модуль 3							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			Т 25
4	4	4	2	2	3	3	1	10	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	3	10	4	2	3	3	3	3	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.
5. Сонько С.П. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів з дисципліни «Еволюційне вчення» денної форми навчання спеціальності 091 «Біологія», ОР «Бакалавр»/ Сонько С.П. – Умань, 2021.- 54 с.

## 12. Використані джерела

### Основні:

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. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник з дисципліни «Біологія розвитку та основи еволюційної теорії» для студентів спеціальності 162 – Біотехнології та біоінженерія спеціалізації «Промислова біотехнологія» / Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. – 121 с. (електронне видання).
5. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І. О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. – 540 с.
6. Тоцький В.М., Генетика. Підручник для студентів біологічних спеціальностей університетів.; В 3. Одеса: Астропринт, 2008. 693с.:
7. Федорців І.В. Еволюційна біологія. Частина 1. Курс лекцій для студентів біологічного факультету. Дрогобич: Коло, 2003. 182 с.

### Додаткові:

8. Головні теорії, закони та закономірності біології (за Т.Л. Богдановою). / <http://discovery.4uth.gov.ua/d/biologia/golovni-teoriie-zakoni-ta-zakonomirnosti-biologiie-za-t-l-bogdanovou>
9. Еволюція. Енциклопедія сучасної України. (<https://esu.com.ua/article-18583>).
10. Еволюція органічного світу. Біорізноманіття. / <https://umity.in.ua/topic/?id=79>.
11. Класична теорія еволюції живого Ч. Дарвіна та теорія креаціонізму. Спроби вирішення проблеми. ([http://ecfsu.blogspot.com/2009/10/blog-post\\_21.html](http://ecfsu.blogspot.com/2009/10/blog-post_21.html)).
12. Койн Джеррі. Чому еволюція правдива? К.: Наш формат, 2015. – 296 с.
13. Комісаренко С. В. Еволюційне вчення Чарльза Дарвіна і сучасна біологія / С. В. Комісаренко, В. М. Данилова // Український ботанічний журнал. – 2009. – № 6. – С. 5-16
14. Мосякін А. С. Чарльз Дарвін та екологічні пояснення біотичних інвазій: історичний аналіз та сучасні концепції // Український ботанічний журнал. – 2009. – № 6. – С. 757-769.
15. Теорії еволюції. / [moayaosvita.com.ua/biologija/teorii-evolyucii/](http://moayaosvita.com.ua/biologija/teorii-evolyucii/).
16. Теорія еволюції. / [mozok.click/1083-teorya-evolyucyi.html](http://mozok.click/1083-teorya-evolyucyi.html)
17. ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ. Теорія еволюції Ч. Дарвіна. Синтетична теорія еволюції. - <https://uahistory.co/pidruchniki/biology-9-class-2021-sobol-reissue/49.php>.
18. Теорія Ламарка про еволюцію видів. / <https://uk.warbletoncouncil.org/teoria-lamarck-966>.
19. Чарльз Дарвін: біографія відомого вченого. ([vgoru.org/post/charlz-darvin-biografiia-vidomoho-vchenoho](http://vgoru.org/post/charlz-darvin-biografiia-vidomoho-vchenoho)).
20. Чи виникло життя само по собі? / <https://www.jw.org/uk/%D0%B1%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0/%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B6%D0%BA%D0%B8/%D1%87%D0%B8-%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE-%D0%B6%D0%B8%D1%82%D1%82%D1%8F-%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE-%D0%BF%D0%BE-%D1%81%D0%BE%D0%B1%D1%96/>

### Інформаційні інтернет–ресурси

1. <http://macroevolution.livejournal.com>
2. <http://www.creationism.org/crimea/tutorial/2.html>
3. <http://vacroeolution>.
4. livejournal. Com
5. <http://www.nature.com/nature/index.html>
6. <http://www.sciencedirect.com/science>
7. <http://www.geront.kiev.ua/psid.htm>
8. <https://www.scopus.com>

### 13 Зміни у робочій програмі на 2022 рік

Робоча програма для студентів спеціальності 091 Біологія першого (бакалаврського) рівня розробляється вперше.