

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
Кафедра технологічної освіти та природничих наук**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ
(назва навчальної дисципліни)

освітній ступінь _____ **бакалавр** _____
(назва освітнього ступеня)

галузь знань _____ **01 Освіта/Педагогіка** _____
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність _____ **014. Середня освіта** _____

предметна спеціальність **014.05 Біологія та здоров'я людини** _____
(код і назва спеціальності)

освітня програма **Середня освіта: біологія та здоров'я людини**

тип дисципліни _____ **обов'язкова** _____
(обов'язкова / вибіркова / факультативна)

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньо-професійної програми



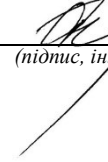
Граматик Н.В.

(підпис, ініціали, прізвище)

РЕКОМЕНДОВАНО:

кафедрою технологічної освіти та
природничих наук
протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Завідувач кафедри



О.В. Федорова

(підпис, ініціали, прізвище)

ПОГОДЖЕНО:

Голова ради з якості вищої освіти факультету
управління, адміністрування
та інформаційної діяльності



Л.В. Драгієва

(підпис, ініціали, прізвище)

Розробники програми:

Баштовенко Оксана Анатоліївна
кандидат біологічних наук, доцент
кафедри кафедри фізичного виховання, спорту та
здоров'я людини ІДГУ.

Рецензенти програми:

Граматик Надія Василівна
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри технологічної освіти та природничих
наук ІДГУ.

Русєв Іван Трифонович доктор біологічних наук,
професор, замісник директора НПП «Тузловські
лимани».

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
Кількість кредитів: 3	<i>Лекції:</i>	
	16	4
Модулів:	<i>Практичні заняття:</i>	
Загальна кількість годин: 90	-	-
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 4	<i>Лабораторні заняття:</i>	
	-	-
Семестр: 7	<i>Семінарські заняття:</i>	
	18	4
Тижневе навантаження (год.):	<i>Консультації:</i>	
- аудиторне: 4	2	-
- самостійна робота: 6	<i>Індивідуальні заняття:</i>	
Форма підсумкового контролю: екзамен	-	-
Мова навчання: українська	<i>Самостійна робота:</i>	
	54	82

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення навчальної дисципліни: еволюційне вчення та етапи його розвитку

Метою вивчення дисципліни полягає у формуванні у здобувачів вищої освіти комплексу наукових знань відносно шляхів і закономірностей розвитку органічного світу, які ґрунтуються на мікро- і макроеволюційних процесах в появі адаптацій та видоутворенні.

Передумови для вивчення дисципліни - оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення професійних дисциплін гістологія з основами цитології та ембріології, вступ до спеціальності з основами наукових досліджень, ботаніка, зоологія, основи філософських знань.

Міждисциплінарні зв'язки з основи філософських знань, вступ до спеціальності з основами наукових досліджень, ботаніка, зоологія, генетика. біогеографія.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта: біологія та здоров'я людини».

Інформація про компетентності та відповідні їм програмні результати навчання за дисципліною

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 2.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство.	ПРН 2.	Вміти інтегрувати аксіологічний аспект гуманітарних наук у площину професійної діяльності для розв'язання актуальних проблем світоглядно-мотиваційного виміру сучасної освіти.
		ПРН 3.	Володіти науково-педагогічним стилем мислення і корпоративною культурою, критично використовувати світоглядні теорії із дотриманням принципів доброчесності та визнанням авторських прав при розв'язанні соціально-педагогічних і фахових завдань.
		ПРН 4.	Знати етичні норми педагогічної діяльності,

		ПРН 10.	принципи толерантності, діалогу й співробітництва, цінувати й поважати різноманіття та мультикультурність світу. Знати основні історичні етапи предметної області та хронологію виникнення основних біологічних понять і теорій, розуміти їх роль у формування природничо-наукової картини світу та підтриманні сталості розвитку суспільства.
ЗК 3.	Здатність учитися та оволодівати сучасними знаннями, критично оцінювати соціальні події і явища, прогнозування освітнього процесу.	ПРН 2. ПРН 4. ПРН 16.	Вміти інтегрувати аксіологічний аспект гуманітарних наук у площину професійної діяльності для розв'язання актуальних проблем світоглядно-мотиваційного виміру сучасної освіти. Знати етичні норми педагогічної діяльності, принципи толерантності, діалогу й співробітництва, цінувати й поважати різноманіття та мультикультурність світу. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набути під час навчання кваліфікацію
ЗК 5.	Здатність застосовувати інтегровані науково-природничі знання у життєвих і професійних ситуаціях, творчого впровадження набутого досвіду для збереження власного здоров'я та здоров'язбереження соціуму.	ПРН 5. ПРН 11. ПРН 16.	Розуміти трансдисциплінарність сучасного наукового знання; вміти використовувати зв'язки суміжних галузей для формування цілісної природничо-наукової картини світу. Знати біологічну термінологію, загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних її галузей для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набути під час навчання кваліфікацію
ФК 2.	Здатність володіти понятійно-термінологічним апаратом, що використовується в біології та на межі предметних галузей, оперувати законами, концепціями, вченнями і теоріями біології, здоров'я людини, критично аналізувати досягнення біологічних наук, виявляти їх роль у забезпеченні сталого регіонального розвитку та людства, дотримуватися принципів науковості та інтеграції при трансляції біологічних та здоров'яцентрованих знань у площину предметної діяльності.	ПРН 3. ПРН 5. ПРН 10.	Володіти науково-педагогічним стилем мислення і корпоративною культурою, критично використовувати світоглядні теорії із дотриманням принципів доброчесності та визнанням авторських прав при розв'язанні соціально-педагогічних і фахових завдань. Розуміти трансдисциплінарність сучасного наукового знання; вміти використовувати зв'язки суміжних галузей для формування цілісної природничо-наукової картини світу. Знати основні історичні етапи предметної області та хронологію виникнення основних біологічних понять і теорій, розуміти їх роль у формування природничо-наукової картини світу та підтриманні сталості розвитку суспільства.
ФК 8.	Здатність пояснювати на молекулярному, біохімічному та фізіологічному рівні механізми біологічних процесів з урахуванням еволюційної ієрархії клітин, тканин, органів та організму в цілому, характеризувати механізми підтримання гомеостазу організмів і систем усіх рівнів організації.	ПРН 11. ПРН 23.	Знати біологічну термінологію, загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних її галузей для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні,

			транслювати базові закони генетики, механізми збереження, реалізації та передачі спадкової інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.
ФК 9.	Знати фізико-хімічні закономірності, що лежать в основі розвитку природи, механізми дії зовнішніх факторів на екосистему; застосовувати знання з основних розділів біології для пояснення будови, функції, життєдіяльності, розмноження, класифікації, походження, поширення в просторі та часі живих організмів і систем усіх рівнів організації.	ПРН 11. ПРН 23.	Знати біологічну термінологію, загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних її галузей для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні, транслювати базові закони генетики, механізми збереження, реалізації та передачі спадкової інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.
ФК 10.	Здатність до аналізу закономірностей і механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації, розуміння особливості індивідуального та історичного розвитку живих організмів.	ПРН 11. ПРН 23.	Знати біологічну термінологію, загальну структуру біологічної науки на основі взаємозв'язку основних її галузей для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні, транслювати базові закони генетики, механізми збереження, реалізації та передачі спадкової інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.
ФК 17.	Здатність розуміти й реалізовувати стратегію сталого розвитку людства у процесі професійної діяльності.	ПРН 2. ПРН 10. ПРН 30.	Вміти інтегрувати аксіологічний аспект гуманітарних наук у площину професійної діяльності для розв'язання актуальних проблем світоглядно-мотиваційного виміру сучасної освіти. Знати основні історичні етапи предметної області та хронологію виникнення основних біологічних понять і теорій, розуміти їх роль у формування природничо-наукової картини світу та підтриманні сталості розвитку суспільства. Знати теоретично-концептуальні та науково-прикладні засади сталого розвитку, розкривати сутність взаємозв'язків та залежностей між природним середовищем і людиною з позиції ноосферної педагогіки.

Матриця відповідності компетентностей результатам навчання за дисципліною

Шифр компетентності	Результати навчання			
	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
ЗК 2.	ПРН 3. ПРН 4. ПРН 10.	ПРН 2.	ПРН 3. ПРН 4.	ПРН 3.
ЗК 3.	ПРН 4.	ПРН 2. ПРН 16.	ПРН 4.	ПРН 16.
ЗК 5.	ПРН 11.	ПРН 5.		ПРН 16.
ФК 2.	ПРН 3. ПРН 10.	ПРН 5.		ПРН 3.
ФК 8.	ПРН 11.	ПРН 23.		
ФК 9.	ПРН 11.	ПРН 23.		
ФК 10.	ПРН 11.	ПРН 23.		
ФК 17.	ПРН 10.	ПРН 2.		ПРН 30.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)							Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Семинарські	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Семинарські	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота
1.	Історія розвитку еволюційних поглядів, що передували синтетичній теорії еволюції	4	2	2	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	5
2.	Синтетична теорія еволюції	4	2	2	-	-	-	7	1	1	-	-	-	-	7
3.	Мікроеволюція	4	2	2	-	-	-	7	1	1	-	-	-	-	10
4.	Природний добір	4	2	2	-	-	-	7	1	1	-	-	-	-	10
5.	Адаптації як результат еволюції	4	2	2	-	-	-	7	1	-	1	-	-	-	10
6.	Види в природі, критерії і структура	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	10
7.	Видоутворення	4	2	2	-	-	-	7	1	-	1	-	-	-	10
8.	Макроеволюція.	6	2	4	-	-	-	7	1	-	1	-	-	-	10
Проміжний контроль		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Підсумковий контроль		2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом:		34	16	18	-	2	-	54	8	4	4	-	-	-	82

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Історія розвитку еволюційних поглядів, що передували синтетичній теорії еволюції. Зародження і розвиток еволюційних ідей. Креаціонізм і еволюція. Преформізм та запрограмована еволюція. Французькі еволюціоністи Мальє та Мопертью. Вчення про єдність плану будови та зміни органів під впливом зовнішнього середовища (Сент-Ілер). Еволюційна теорія Ж.Б. Ламарка: погляд на реальність категорії виду, принцип градації, еволюція пристосованості, спадкування набутих змін, закони. Еволюційна теорія Ч. Дарвіна. Причини створення теорії. Докази ролі природного добору.

Тема 2. Синтетична теорія еволюції. Неодарвінізм у першій половині ХХ століття. Роботи С.С. Четверикова, Р. Фішера, Дж. Холдейна, З. Райта, Т. Добжанського, Еге. Майра, Дж.Симпсона, Дж. Хакслі та інших. у розвитку популяційної (еволюційної) генетики. Основні положення синтетичної теорії еволюції (СТЕ). Порівняння положень СТЕ та теорії Ч. Дарвіна. Уява про вид: типологічна концепція, еволюційна концепція, концепція безмірного виду, концепція багатовимірного виду, біологічна концепція виду.

Тема 3. Мікроеволюція. Популяція та її основні характеристики. Репродуктивна структура природних популяцій: панміктичні одиниці та сусідства Закон Харді-Вайнберга та умови його виконання в ідеальній популяції (одно- та дилокусні моделі). Джерела генетичної мінливості у популяціях: реплікація, рекомбінація та сегрегація. Мутаційна мінливість, типи мутацій: генні, хромосомні, геномні. Частота мутацій та швидкість мутаційного процесу. Доля окремої мутації. Закон гомологічних рядів спадкової мінливості Н.І. Вавілова та його значення в еволюції. Соматичні мутації та соматична індукція як можливі фактори еволюції.

Тема 4. Природний добір. Теорема відбору Р. Фішера та її основні наслідки. Співвідношення між відбором та генетичною мінливістю популяції. Вплив повторного мутування, генетичного дрейфу та величини популяції на ефективність відбору. Концепція адаптивного ландшафту С. Райт. Пристосованість популяції та природний відбір; жорсткий

та м'який відбір. Творча роль природного добору. Полеміка між прихильниками селекціонізму та нейтралізму про роль відбору та генетичного дрейфу в еволюції.

Тема 5. Адаптації як результат еволюції Визначення поняття адаптації. Загальні та спеціальні адаптації. Адаптація та середовище. Природний відбір та адаптація.

Адаптація та відмінності між видами. Генетичні засади адаптації. Вивчення адаптацій, порівняльний та експериментальний методи.

Тема 6. Види в природі, критерії і структура. Коротка історія уявлень про вид.

Критерії виду: морфологічний, фізіологічний, біохімічний, екологічний, етологічний та репродуктивний; їх відносність, відсутність абсолютного та універсального критерію. Основні положення концепції біологічного виду. Критика концепції біологічного виду. Концепція морфологічного вигляду та інші альтернативні погляди. Відмінності у розумінні виду різних таксономічних групах організмів від вірусів до хребетних. Нерівноцінність та різноманітність видових форм.

Тема 7. Видоутворення. Типи видоутворення: дивергентне та недивергентне, поступове та "миттєве" видоутворення. Алопатричне (географічне) видоутворення та його механізми та приклади. Перипатричне видоутворення; приклади та можливі механізми: ефект засновника, інбридинг, генетичний дрейф, "генетична революція". Механізми виникнення ізоляції при алопатричному видоутворенні. Видоутворення шляхом відбору посилення ізоляції. Усунення репродуктивних ознак. Симпатричне та парапатричне видоутворення. Біоми Українського Подунав'я. Умови формування.

Тема 8. Макроеволюція. Причини виділення концепції макроеволюції.

Співвідношення мікро- та макроеволюції. Вивчення філогенезу як основа вивчення макроеволюції. Методи реконструювання філогенезу. Встановлення гомології з урахуванням Геккелевської тріади ознак. Неодарвіністський підхід до пояснення філогенезу. Порівняльно-морфологічний метод. Кладистичний аналіз та його застосування для таксонів різних рангів.

5.2. Тематика семінарських занять.

Тема 1. Зародження і розвиток еволюційних ідей.

Тема 2. Синтетична теорія еволюції. Неодарвінізм у першій половині ХХ століття.

Тема 3. Мікроеволюція. Популяція та її основні характеристики.

Тема 4. Природний добір.

Тема 5. Адаптації як результат еволюції

Тема 6. Види в природі, критерії і структура.

Тема 7. Видоутворення. Біоми Українського Подунав'я.

Тема 8-9. Макроеволюція.

5.3. Організація самостійної роботи студентів.

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
1.	Підготовка до лекційних занять	4	4	Конспект
2	Підготовка до семінарських занять	10	10	Конспект
3.	Підготовка до проміжного контролю	4	4	Модульна контрольна робота
4.	Виконання індивідуальних завдань: - підготовка доповіді; - підготовка реферату; - підготовка до презентації результатів дослідження.	8 12 16	20 24 20	Доповідь Реферат Презентація
	Разом	54	82	

5.4. Тематика індивідуальних завдань

Тематика рефератів

- 1 Основні еволюційні дослідження у XIX ст
- 2 Три основні напрями в теорії еволюції: XIX ст.
- 3 Значення генетики відносно відкриття дискретного характеру успадкування ознак
- 4 Основні положення синтетичної теорії еволюції (СТЕ)
- 5 Приклади регресу у тварин.
- 6 Приклади регресу у рослин
- 7 Приклади дегенерації у організмів, що ведуть нерухомий спосіб життя.
- 8 Приклади дегенерації тварин, що живуть під землею або в печерах.
- 9 Докази еволюції органічного світу
- 10 Біологічне значення сонячної радіації.
- 11 Значення аероінів в житті людини.
- 12 Біологічна дія іонізуючої радіації.
- 13 Вплив кліматичних умов на здоров'я людини.
- 14 Шкідливі гази та охорона повітря.
- 15 Значення води в житті людини.
- 16 Раціональний розподіл дня та його значення для учня.
- 18 Захворювання шкіри та їх профілактика
- 19 Вплив паління організм людини.
- 26 Вплив алкоголю на організм людини.
- 27 Загартування в практиці шкільного навчання.

Тематика індивідуальних завдань

1. Скласти глосарій – презентацію з дисципліни.
2. Створити Microsoft PowerPoint презентацію: Основні напрями розвитку уявлень про походження життя.
3. Проблема самоорганізації Всесвіту, сучасний погляд.
4. Підготувати дослідження на тему «Фактори зовнішнього середовища та їх вплив на організм людини».
5. Підготувати Microsoft PowerPoint-презентацію на тему «Еволюція генетичного матеріалу».
6. Підготувати дослідження на тему «Принципова можливість абіогенного синтезу органічних речовин із неорганічних»

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

- 6.1. *Форми поточного контролю.* Усна або письмова перевірка вивчення навчальних матеріалів на практичних заняттях.
- 6.2. *Форми проміжного контролю.* Модульна контрольна робота
- 6.3. *Форми підсумкового контролю.* Екзамен
- 6.4. *Засоби діагностики результатів навчання:* подаються в силабусі навчальної дисципліни.
- 6.5. *Критерії оцінювання результатів навчання:* подаються в силабусі навчальної дисципліни.

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби для демонстрування презентацій (ноутбук, проектор), веб-сервіс Moodle.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

8.1. Основні джерела

1. Бровдій В.М. Еволюційне вчення : підручник. К. : ВЦ «Академія», 2013. 336 с.
2. Гомля Л.М. Еволюційне вчення. Навчальний посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Полтава: АСМІ, 2011. 136 с.
3. Волков Р.А., Череватов О.В. Теорія еволюції: навчально-методичний посібник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. 80 с.
4. Гуцуляк О.Б. Теорія антропосоціогенезу : навчально-методичний посібник. – Івано-Франківськ, 2015. 90 с.
5. Корж О.П. Основи еволюції: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2018. 381 с.
6. Огінова І. О. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі) : підручник / І.О. Огінова, О. Є. Пахомов. – Д. : Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2011. 540 с.
7. Основи еволюційної теорії: Навчальний посібник. Уклад.: О.Ю. Галкін, Л.О. Тітова. – К.: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2018. 121 с.
8. Околітенко Н. І., Гродзинський Д. М. Основи системної біології: Навч. посіб. – К. : Либідь, 2005. 360 с.
9. Федорців І.В. Еволюційна біологія. Частина 1. Курс лекцій для студентів біологічного факультету. Дрогобич: Коло, 2003. 182 с.

8.2. Допоміжні джерела

1. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Значення біологічних знань для формування ноосферної свідомості майбутнього педагога. In: The 6th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world”(January 20-22, 2021) VoScience Publisher, Boston, USA. 2021. 992 p. 2021. p. 340.
2. Баштовенко О.А., Вовк А.М. Загрози сьогодення екосистеми Чорного моря. Науково-практичний журнал "Екологічні науки", 2021. С. 118-121.
3. Гістологія. Цитологія. Ембріологія : підручник / за ред.: О.Д. Луцика, Ю.Б. Чайковського. – Вінниця : Нова Книга, 2018. 592 с.
4. Кузьменко Л.П. Еволюційна історія хордових : посібник для самостійної роботи студентів / Л.П. Кузьменко, Р.П. Власенко. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 115 с.
5. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Волковська Г.І. Анатомія, фізіологія, еволюція нервової системи. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 184 с.
6. Мостяєв О. Світ як затриманий розпад: роздуми щодо еволюції відкритих систем. – К. : МП Леся, 2004. 346 с.
7. Околітенко Н.І., Гродзинський Д.М. Основи системної біології: Навч. посіб. – К. : Либідь, 2005. 360 с.
8. Сегеда С. Антропологія. – К. : Либідь, 2001. 336 с.
9. Фізіологія: навчально-методичний посібник / Гжегоцький М.Р., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г.; за ред. М.Р. Гжегоцького. Вінниця: Нова Книга, 2019. 464 с.
10. Циммер К. Еволюція. Триумф ідеї. Х. : Книжковий клуб сімейного дозвілля, 2020. 400 с. (електронне видання).

8.3. Інтернет-ресурси

1. <https://nauka.ua/card/shcho-take-evolyuciya-yak-vona-pracyuye-chomu-mavpi-ne-peretvoryuyutsya-na-lyudej>
2. <https://suspilne.media/36140-mavpacij-proces-7-mifiv-kreacionistiv-pro-teoriyu-evolucii-carlza-darvina/>
3. <https://www.bbc.com/ukrainian/features-55785590>