

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Географічний факультет
Кафедра фізичної географії

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента

КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА

підготовки магістра

спеціальності 103 Науки про Землю

освітньо-професійної програми Гідрологія

Силабус освітнього компонента **«Концепції сучасного природознавства»** підготовки магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньої програми Гідрологія.

Розробник: Павловська Т. С., канд. геогр. наук, доц. кафедри фізичної географії

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Нетребчук І. М.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 26 серпня 2022 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Денна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 103 Науки про Землю Освітня програма Гідрологія	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/ 5		Рік навчання – 1
ІНДЗ: нема		Семестр – 1
		Лекції – 22 год.
		Практичні – 24 год.
	Освітній рівень Магістр	Самостійна робота – 94 год.
		Консультації – 10 год.
		Форма контролю: іспит
Мова навчання		Українська

Заочна форма навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній ступінь	Характеристика освітнього компонента
Заочна форма навчання	Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 103 Науки про Землю Освітня програма Гідрологія	Нормативна
Кількість годин/кредитів 150/ 5		Рік навчання – 1
ІНДЗ: нема		Семестр – 1
		Лекції – 8 год.
		Практичні – 6 год.
	Освітній рівень Магістр	Самостійна робота – 118 год.
		Консультації – 18 год.
		Форма контролю: іспит
Мова навчання		Українська

II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач: Павловська Тетяна Сергіївна, кандидат географічних наук, доцент

Контактна інформація викладача:

Телефон 050 97 29 336

Електронна пошта: pavlovska.tatjana@vnu.edu.ua

Адреса викладання курсу: вул. Потапова, 9, корпус С ВНУ імені Лесі Українки

Кафедра – фізичної географії

Факультет – географічний

Дистанційний курс на платформі Moodle

<https://moodle.vnu.edu.ua/enrol/index.php?id=901>

III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1. Анотація ОК. Природознавство – сукупність наук про живу і неживу природу, як єдине ціле. Природознавство завжди впливало на розвиток гуманітарних наук як своїми методологічними установками, так і загальносвітоглядними уявленнями, образами та ідеями. Особливо могутнім цей вплив став у наш час – в епоху науково-технічної революції, радикальних змін у ставленні людини до світу, до природи, глобальних інтеграційних процесів як у науці, так і в духовній культурі в цілому. Предметом вивчення навчальної дисципліни „Концепції сучасного природознавства” є система наукових знань про історію й сучасний стан природничо-наукового пізнання, світоглядні й методологічні уявлення, які формуються в нашу епоху.

2. Пререквізити і постреквізити ОК

Пререквізити:

- філософія (здатність застосовувати знання про системний підхід, структуру та функції систем, особливості динаміки складних систем та їх формалізації, критерії, стани, відгуки систем для їх моделювання методами математики);
- геофізика (здатність розуміти суть фізичних процесів та явищ, які лежать в основі гідрологічних процесів та явищ: дифузії, масопереносу, тепло-, масо-, енергообміну тощо);
- геохімія (здатність розуміти суть хімічних процесів взаємодії між хімічними елементами та їх сполуками, які лежать в основі розподілу сполук та їх відносного вмісту в гідросфері, а також геохімічної міграції);
- інформаційні технології в галузі знань (здатність застосовувати розрахункові можливості сучасних персональних комп'ютерів та пакетів прикладних програм (MS Office, Statistica, Golden Software Surfer) для проведення математичних розрахунків та графічних побудов з метою аналізу та оцінки залежностей між природними явищами та процесами);
- загальне землезнавство (здатність застосовувати знання про будову, склад, основні риси й властивості географічної оболонки для розуміння суті географічних процесів, їх моделювання і прогнозування);
- геологія (здатність застосовувати знання про літосферу, її склад, структуру, властивості, історію розвитку, геологічні процеси для розуміння суті географічних процесів, їх моделювання і прогнозування);
- гідрологія (здатність застосовувати знання про гідросферу, її склад, структуру, властивості, значення гідросфери для планети та життя для розуміння суті гідрологічних процесів та їх моделювання і прогнозування);
- метеорологія та кліматологія (здатність застосовувати знання про атмосферу, її склад, структуру, властивості, атмосферні процеси, циркуляцію атмосфери, клімат та його зміни для розуміння суті метеорологічних процесів, їх моделювання і прогнозування);

- ґрунтознавство з основами географії ґрунтів (здатність застосовувати знання про ґрунти, їхній склад, структуру, властивості, значення для планети та життя);
- картографія з основами геодезії (здатність застосовувати знання про картографічне моделювання та картографічний аналіз);
- економічна та соціальна географія (здатність застосовувати положення суспільно-географічних дисциплін для моделювання процесів регіонального розвитку, демографічного розвитку, розселення населення, урбанізації; здатність проводити аналіз сучасного економічного, соціального, політичного стану розвитку певної території);
- екологія (здатність застосовувати знання про середовище життя організмів, екологічні фактори, екологічні ніші, вплив господарської діяльності людини на стан навколишнього природного середовища для розуміння суті екологічних процесів та їх моделювання; здатність встановлювати причинно-наслідкові та функціональні залежності між показниками, ситуаціями, результатами, які виникають у природокористуванні);
- методологія та організація наукових досліджень в галузі знань (здатність використовувати дані досліджень у практичній діяльності; вибирати адекватні методи дослідження й застосовувати їх для вивчення гідрологічних явищ та процесів; розробляти програму дослідження згідно з методологічними й методичними підходами; визначати гіпотезу, мету й завдання дослідження; здійснювати кількісну й якісну обробку результатів дослідження);
- просторовий аналіз (здатність застосовувати методи аналізу територіальної диференціації, картографування, картографічного моделювання, засобів і способів картографування природних і соціально-економічних явищ та процесів, проблем що виникають у результаті функціонування системи „суспільство-природа”).

Постреквізити: «Кількісні методи в географії», «Водне господарство України», «Управління природоохоронною діяльністю».

3. Мета і завдання освітньої компоненти

Мета освітньої компоненти «Концепції сучасного природознавства» – сприяти формуванню у студентів усвідомленого розуміння широкого кола природознавчих та гуманітарних ідей, логічного осмислення фундаментальних законів та їх зв'язків з природознавством.

Основними завданнями освітньої компоненти «Концепції сучасного природознавства» є:

- розуміння специфіки гуманітарного й природничо-наукового типів пізнавальної діяльності, необхідності їх внутрішнього узгодження, інтеграції на основі цілісного погляду на навколишній світ;
- більш глибоке розуміння відмінності та єдності науково-раціонального й художньо-образного способів духовного освоєння;
- усвідомлення історичного характеру розвитку наукового пізнання;

- формування чіткого уявлення про сучасну фізичну картину світу як про систему фундаментальних знань про основи цілісності й різноманітності природи;
- формування уявлень про принципи універсального еволюціонізму й синергетики та можливості їх застосування до аналізу процесів, що відбуваються не тільки в природі, а й в суспільстві;
- формування уявлень про радикальну якісну відмінність науки від різних форм квазінаукової міфотворчості.

Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні **знати**:

- головні етапи розвитку науки й природознавства;
- основні положення про науку, науковий метод, класифікації методів наукового пізнання;
- зміст фундаментальних концепцій сучасного природознавства;
- зміст концепцій базових природничих наук: геології, фізики, хімії, біології, а також концепції фізіології й біоетики, біосфери й ноосфери;

вміти:

- застосовувати на практиці методи теоретичного й практичного рівня пізнання для формування власної цілісної світоглядної картини світу;
- систематизувати й узагальнювати знання про розвиток природничих ідей, історію становлення давніх цивілізацій та їх внесок у розвиток сучасного природознавства;
- аналізувати принципи, закономірності й закони, що діють у природі;
- „бачити” й розуміти нові підходи й можливості досягнення більш високого рівня виживання людства в умовах потенційних екологічних катастроф.

4. Результати навчання (компетентності)

До кінця навчання здобувачі набудуть такі компетентності:

Інтегральна

Здатність розв’язувати складні наукові задачі та практичні проблеми, включно з прийняттям рішень щодо відбору даних та вибору методів досліджень при вивченні геосфер (відповідно до спеціалізації) у різних просторово-часових масштабах із використанням комплексу міждисциплінарних даних та в умовах недостатності інформації, невизначеності умов та вимог.

Загальні

ЗК 1. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації.

ЗК 2. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

Фахові

ФК 2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

ФК 3. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.

ФК 4. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК 6. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН-1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

ПРН-2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

ПРН-7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій і науково-дослідницькій діяльності.

ПРН-10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей в галузі природничих наук.

5. Структура освітнього компонента для денної форми навчання

Тема	Кількість годин:					Форма контролю/ Бали за шкалою ECTS
	Усього	Лекції	Практичні (семінарські заняття)	Самостійна робота	Консультації	
Змістовий модуль I. Теоретичні основи природознавства						
Тема 1. Природознавство як галузь наукового пізнання	11	2	2	6	1	3
Тема 2. Історія природознавства	9	2	-	6	1	
Тема 3. Внесок цивілізацій Стародавнього Світу в розвиток природознавства.	10	2	2	6	-	6
Тема 4. Основні теоретичні й прикладні проблеми природознавства	10	1	2	6	1	3
Змістовий модуль II. Системне природознавство						
Тема 1. Сучасні уявлення про Всесвіт	9	1	1	6	1	3

Тема 2. Сонячна система	9	1	2	6	-	
Тема 3. Утворення та еволюція Землі	8	1	-	6	1	3
Тема 4. Людина як об'єкт вивчення природознавства. Виникнення суспільства	10	1	2	6	1	3
Тема 5. Вчення про біосферу	10	1	2	6	1	
Тема 6. Вчення про ноосферу	9	1	1	6	1	
Тема 7. Основи екології	10	2	2	6	-	3
Змістовий модуль III. Галузеве природознавство						
Тема 1. Сучасна фізика	8	1	2	5	-	3
Тема 2. Сучасна геологія	10	2	2	6	-	3
Тема 3. Сучасна хімія	9	1	2	5	1	3
Тема 4. Сучасна біологія	11	2	2	6	1	3
Тема 5. Біоетика	7	1	-	6	-	-
Самостійна робота						4
Всього	150	22	24	94	10	40

Структура освітнього компонента для заочної форми навчання

Тема	Кількість годин:					Форма контролю/ Бали за шкалою ECTS
	Усього	Лекції	Практичні (семінарські заняття)	Самостійна робота	Консультації	
Змістовий модуль I. Теоретичні основи природознавства						
Тема 1. Природознавство як галузь наукового пізнання	10	1	-	8	1	-
Тема 2. Історія природознавства	11	1	-	8	2	-
Тема 3. Внесок цивілізацій Стародавнього Світу в розвиток природознавства.	10	-	1	8	1	3
Тема 4. Основні теоретичні й прикладні проблеми природознавства	12	1	1	8	2	3
Змістовий модуль II. Системне природознавство						
Тема 1. Сучасні уявлення про Всесвіт	9	1	1	6	1	3
Тема 2. Сонячна система	7	-	-	6	1	
Тема 3. Утворення та еволюція Землі	9	1	1	6	1	3
Тема 4. Людина як об'єкт вивчення природознавства. Виникнення суспільства	10	-	1	8	1	3
Тема 5. Вчення про біосферу	7	-	-	6	1	
Тема 6. Вчення про ноосферу	9	-	-	8	1	
Тема 7. Основи екології	10	1	-	8	1	-
Змістовий модуль III. Галузеве природознавство						
Тема 1. Сучасна фізика	9	-	-	8	1	-
Тема 2. Сучасна геологія	11	1	1	8	1	3
Тема 3. Сучасна хімія	9	-	-	8	1	-
Тема 4. Сучасна біологія	10	1	-	8	1	-
Тема 5. Біоетика	7	-	-	6	1	-
Самостійна робота № 1 (кресворди)						4
Самостійна робота № 2 (реферати на теми семінарських занять)						18

Всього	150	8	6	118	18	40
--------	-----	---	---	-----	----	----

6. Перелік тем і питань для семінарських занять

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 1

Семінар № 1 (3 бали)

Поняття методу й методології.

Класифікація методів наукового пізнання

Навчальні питання:

1. Загальнонаукові методи емпіричного пізнання.
 - 1.1. Спостереження.
 - 1.2. Експеримент.
 - 1.3. Вимірювання.
2. Загальнонаукові методи теоретичного пізнання.
 - 2.1. Абстрагування.
 - 2.2. Ідеалізація.
 - 2.3. Формалізація.
 - 2.4. Індукція та дедукція.
3. Загальнонаукові методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях пізнання.
 - 3.1. Аналіз і синтез.
 - 3.2. Аналогія та моделювання.

Семінар № 2 (3 бали)

Природничі знання цивілізацій Стародавнього Сходу

Навчальні питання:

1. Давньоєгипетські держави.
2. Держави Межиріччя.
3. Мала Азія.
4. Східне Середземномор'я.
5. Середня Азія та Іран.
6. Перші держави в Індії.
7. Стародавній Китай.

Семінар № 3 (3 бали)
Природничі знання Стародавніх цивілізацій Європи

Навчальні питання:

1. Мінойська цивілізація.
2. Ахейська (мікенська) цивілізація.
3. Греція „гомерівського” періоду.
4. Стародавня римська цивілізація.

Семінар № 4 (3 бали)
Основні прикладні проблеми сучасного природознавства

Навчальні питання:

1. Альтернативні джерела енергії.
2. Віртуальна реальність.
3. Телепортація.
4. Трансгенні організми.
5. Біотехнології в медицині, сільському господарстві й промисловості.
6. Клонування та його можливості.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 2

Семінар № 1 (3 бали)
Прикладні проблеми космології

Навчальні питання:

1. Гіпотези про народження Всесвіту.
2. Варіанти розвитку Всесвіту.
3. Галактики, чорні діри, пульсари, квазари: їх роль у Всесвіті й значення для людської цивілізації.
4. Дослідження природи темної матерії та темної енергії.
5. Джерела енергії Сонця. Протуберанці й сонячний вітер. Магнітні бурі на Землі.
6. Комети. Малі планети. Парад планет.
7. Метеори й метеорити.
8. Освоєння космосу.
 - 8.1. Штучні супутники Землі.
 - 8.2. Перший політ людини у Космос.
 - 8.3. Космічні польоти на Місяць.
 - 8.4. Успіхи України в галузі космонавтики.

9. Проблема позаземних цивілізацій.

Семінар № 2 (3 бали)

Концепції виникнення життя на Землі

Навчальні питання:

1. Концепції сутності життя.
2. Креаціонізм.
3. Спонтанне зародження.
4. Гіпотеза стаціонарного стану.
5. Гіпотеза панспермії.
6. Гіпотеза (теорія) біохімічної еволюції.

Семінар № 3 (3 бали)

Виникнення людини й становлення суспільства

Навчальні питання:

1. Виникнення людини. Людина й труд.
2. Абіотичні та біологічні передумови анропосоціогенезу.
3. Генезис свідомості й мови. Мислення. Пам'ять.
4. Проблема етногенезу. Культурогенез.
5. Концепція ноосфери.
6. Концепція етосфери.

Семінар № 4 (3 бали)

Екологічні аспекти взаємодії суспільства й природного навколишнього середовища

Навчальні питання:

1. Природні, техногенні та соціальні чинники дестабілізації екологічного стану навколишнього середовища.
2. Світові екологічні проблеми.
3. Проблеми екологічного захисту Світового океану.
4. Глобальне потепління: причини, наслідки.
5. Екологічні проблеми України.
6. Екологічна освіта: методи, напрями, сучасні тенденції.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 3

Семінар № 1 (3 бали)

Сучасна фізика

Навчальні питання:

1. Незворотність часу та ентропії.
2. Матерія та антиматерія у Всесвіті.
3. Гравітація.
4. Сучасна фізика води.
5. Відомі фізики-українці.

Семінар № 2 (3 бали)

Сучасна геологія

Навчальні питання:

1. Еволюція геології як науки.
2. Екологічна геологія.
3. Економічна геологія.
4. Сучасні чинники впливу на геологічні процеси.
5. Відомі геологи-українці.

Семінар № 3 (3 бали)

Сучасна хімія

Навчальні питання:

1. Значення хімії у створенні нових матеріалів.
2. Роль хімії у розв'язанні сировинної проблеми.
3. Аналітична хімія в гідрологічних дослідженнях.
4. Роль хімії у розв'язанні екологічних проблем.
5. Відомі хіміки-українці.

Семінар № 4

Сучасна біологія (3 бали)

1. Генетика і селекція.
2. Мікробіологічні дослідження.
3. Поширення інвазійних рослин та мікроорганізмів в умовах змін клімату.
4. Гідробіологічні особливості водойм рідного краю.
5. Відомі біологи-українці.

7. Завдання для самостійного опрацювання

Завдання: розв'язати кросворди, вміщені в практикумі з ОК «Концепції сучасного природознавства» (автор Павловська Т.С.).

8. Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації.

Практичні методи: розв'язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою тестування, залік.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань студентів з освітнього компоненту здійснюється на основі результатів поточного контролю й модульного контролю знань.

Результати поточного контролю: оцінки за підготовку до семінарських занять; оцінка за виконання самостійної роботи.

Оцінювання виступів (чи рефератів) на семінарських заняттях кожного змістового модуля здійснюється за 3-тибальною шкалою (1 бал – задовільно, 2 – добре, 3 – відмінно).

Самостійна робота студента при освоєнні освітнього компоненту полягає у розв'язанні кросвордів, уміщених в практикумі з ОК «Концепції сучасного природознавства» (автор Павловська Т. С.). Оцінка за виконання самостійної роботи – 4 бали за шкалою ECTS.

Критерії оцінювання розв'язаних кросвордів: 1 бал – задовільно (50–59 % правильних відповідей), 2 – добре (60–74 % правильних відповідей), 3 – дуже добре (75–89 % правильних відповідей), 4 – відмінно (90–100 % правильних відповідей).

Результати модульного контролю:

- оцінка за виконання контрольної роботи (тести) змістового модуля 1;
- оцінка за виконання контрольної роботи (тести) змістового модуля 2;
- оцінка за виконання контрольної роботи (тести) змістового модуля 3.

Контрольна робота кожного змістового модуля оцінюється в 20 балів (20 тестових завдань по 1 балу (вірна відповідь – 1 бал, невірна – 0 балів)).

Підсумкова оцінка складається з поточної модульної оцінки (максимум – 40 балів) і контрольної модульної оцінки (максимум – 60 балів). Якщо у підсумку виконання всіх видів навчальної роботи (семінарських занять, індивідуальної та самостійної роботи, модульних контрольних робіт) з даної дисципліни студент набирає не менше 75 балів, то, за письмовою згодою студента, вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає іспит. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються. Екзаменаційна оцінка визначається в балах (від 0 до 60) за результатами виконання екзаменаційних завдань.

Поточний і модульний контроль знань студентів

Поточний контроль (мах = 40 балів)			Модульний контроль (мах = 60 балів)			Загальна кількість балів	
M1		M2	M3				
Семінари			Самостійна робота	МКР1	МКР2	МКР3	
ЗМ1	ЗМ2	ЗМ3					
12 балів	12 балів	12 балів	4 бали	20 балів	20 балів	20 балів	100

М – модуль, ЗМ – змістовий модуль, МКР – модульна контрольна робота

Відвідування занять є обов'язковим. Здобувачі зобов'язані дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати під час консультацій. Студент повинен старанно виконувати завдання, брати активну участь у навчальному процесі.

Академічна доброчесність. Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки», що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Строки здачі практичних робіт, самостійної роботи афішує викладач на перших аудиторних заняття з дисципліни або прописує на інтернет-платформі курсу. Перескладання завдань поточного контролю та модульного контролю при вивченні ОК «Концепції сучасного природознавства» узгоджується з політикою ЗВО.

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Форма контролю – екзамен. В білеті 3 питання, кожне з яких оцінюється у 20 балів. За результатами підсумкового контролю від загальної суми балів, набраної студентом протягом семестру, віднімаються результати модульної

контрольної роботи і додаються бали, набрані на екзамені. Переведення підсумкової семестрової оцінки, вираженої в балах, у оцінки за національною шкалою здійснюється відповідно до таблиці, уміщеної нижче.

Перелік питань до екзамену

1. Об'єкт, предмет, завдання природознавства.
2. Загальнонаукові методи емпіричного пізнання.
3. Загальнонаукові методи теоретичного пізнання.
4. Загальнонаукові методи, що застосовуються на емпіричному й теоретичному рівнях пізнання.
5. Наука. Функції науки.
6. Суть понять „об'єкт” і „предмет” наукових досліджень.
7. Наукова теорія як форма знань.
8. Концепція, парадигма, гіпотеза як форми наукового знання.
9. Методика та методологія наукового пізнання.
10. Класифікація природничих наук.
11. Загальна характеристика головних етапів в історії розвитку природознавства.
12. Природознавство на міфологічному етапі.
13. Натурфілософський етап у розвитку природознавства.
14. Природознавство в епоху Середньовіччя.
15. Розвиток природознавства в епоху Відродження.
16. Природознавчі здобутки Нового часу (XVII–XVIII ст.).
17. Природознавство в XIX ст. (Д. Джоуль, Г. Гельмгольц, Ч. Дарвін, М. Джеймс, К. Максвел, А. Беккерель, П'єр і Марія Кюрі).
18. Природознавство в XX ст. (Ернест Резерфорд, Нільс Бор, Е. Шредінгер, В. Гейзенберг, П. Дірака, А. Ейнштейн).
19. Системно-структурний підхід у природознавстві.
20. Внутрішня будова Землі.
21. Атмосфера та її роль у розвитку природи.
22. Гідросфера та її роль у розвитку природи.
23. Біологічна та екологічна класифікації природи.
24. Глобальні проблеми людства. Римський клуб.
25. Концепція стійкого розвитку.
26. Концепції сучасної астрономії.
27. Формування Всесвіту. Теорія Великого вибуху.
28. Теорія теплової смерті Всесвіту.
29. Матерія: специфіка мікро- і макросвіту. Вплив цих досліджень на формування сучасної наукової картини світу.
30. Освоєння космосу.
31. Галактики: суть поняття, класифікація, еволюція.
32. Чорні діри, пульсари, квазари.
33. Етапи утворення та існування зірок.
34. Класифікація зірок за масою, температурою й кольором.
35. Сонце: загальні риси та особливості.

36. Гіпотези утворення Сонячної системи.
37. Загальна характеристика планет Сонячної системи.
38. Комети, астероїди, метеорна речовина.
39. Природна зональність Землі.
40. Чинники формування природних зон на Землі.
41. Теплові пояси Землі.
42. Концепція географічного детермінізму.
43. Еволюція континентів.
44. Світовий океан та його функції.
45. Симетрія й асиметрія у неживій та живій природі.
46. Теорія катастроф та її вплив на формування наукової картини світу.
47. Природні умови як чинник формування державних кордонів.
48. Мета й завдання екології.
49. Структура екології. Основні поняття екології.
50. Екологія людини.
51. Аутоекотологія в системі екологічних досліджень.
52. Синекотологія в системі екологічних досліджень.
53. Медицина як синтез природничо-наукових знань про людину.
54. Еволюція здоров'я й хвороб.
55. Еволюція мозку.
56. Еволюція розуму й поведінки.
57. Внесок цивілізацій Межиріччя в розвиток природознавства.
58. Роль Єгипетської цивілізації в розвитку природознавства.
59. Стародавня цивілізація Індії та її внесок у розвиток природничих наук.
60. Стародавня цивілізація Китаю та її внесок у розвиток природничих наук.
61. Внесок Мінойської цивілізації в розвиток природознавства.
62. Характеристика Ахейської цивілізації та її внесок у розвиток природничих наук.
63. Віртуальна реальність.
64. Телепортація.
65. Трансгенні організми.
66. Клонування та його можливості.
67. Креаціонізм.
68. Спонтанне зародження.
69. Гіпотеза стаціонарного стану.
70. Гіпотеза панспермії.
71. Гіпотеза біохімічної еволюції.
72. Проблема етногенезу. Культурогенез.
73. Абіотичні та біологічні передумови анропосоціогенезу.
74. Генезис свідомості і мови.
75. Еволюція біосфери.
76. Перетворення біосфери в ноосферу.
77. Взаємодія людини і навколишнього середовища.
78. Відомі фізики-українці.

79. Основні тенденції застосування інформаційних технологій у суспільстві та їх значення для формування сучасної наукової картини світу.
80. Інформаційні технології: концепції і менеджмент. Інформаційні системи.
81. Основні принципи роботи та функціонування Internet.
82. Етика й біоетика.
83. Сучасні фізичні теорії в природознавстві.
84. Концептуальні основи сучасної хімії.
85. Біологія: її сутність та структура.
86. Концепції мобілізму й фіксизму в геології.
87. Концепції еволюціонізму і катастрофізму в геології.
88. Географічна оболонка та її риси.
89. Концепція екологічної освіти в Україні.
90. Антропосфера та її підсистеми.

VI. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90–100	Відмінно	A	відмінне виконання
82–89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75–81	Добре	C	загалом хороша робота
67–74	Задовільно	D	непогано
60–66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1–59	Незадовільно	Fx	Необхідне перескладання

VII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Методичне забезпечення ОК

1. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: практикум. Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 72 с.
2. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: силабус обов'язкової навчальної дисципліни (рівня вищої освіти магістр (2022), галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньо-професійної програми Гідрологія, 1 рік навчання, 1 семестр, д.ф.н.). Луцьк [б.в.], 2022. 17 с.
3. Павловська Т. С., Бецелюк В. В. Робочий зошит для виконання самостійної роботи з курсу «Концепції сучасного природознавства»:

метод. розробка для студ. геогр. ф-ту. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 56 с.

4. Павловська Т. С., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк: Вежа-Друк, 2013. 196 с.

Основна

1. Влах М. Р. Історія географії: навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2014. 336 с.
2. Воронцова, Ж. В., Дьяков О. Г. Концепції сучасного природознавства: навч. посібник. Харків: ХДУХТ, 2012. 170 с.
3. Кшнякіна С. І., Міщенко Б. А., Опанасюк А. С. Концепції сучасного природознавства: навч. посіб.: у трьох частинах. Суми: Вид-во СумДУ, 2010. Ч.2. 56 с.
4. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: практикум. Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 72 с.
5. Павловська Т. С., Бецелюк В. В. Робочий зошит для виконання самостійної роботи з курсу „Концепції сучасного природознавства”: метод. розробка для студ. геогр. ф-ту. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 56 с.
6. Павловська Т. С., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк: Вежа-Друк, 2013. 196 с.
7. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2011, 456 с.

Додаткова

1. Александров Ю. В. Основи релятивістської космології. URL: <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/60/1/cosmol.pdf>
2. Влах М. Географічні метафори: сутність і роль у науковому пізнанні. *Львівська суспільно-географічна школа: історія, теорія, українознавчі студії*: матеріали Всеукр. наук. конф. з участю закорд. учених, присвяченої 70-річчю к-ри екон. і соц. геогр ЛНУ ім. І. Франка (м. Львів, 19-20 листопада 2015 р.)/[відп. ред.: проф. О. І. Шаблій]. Львів: ЛНУ, 2015. С. 90–98.
3. Добронравова І. С. Конспекти лекцій з методичними вказівками з курсу „Новітня філософія науки” для студентів філософського факультету. URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/Dobr/nov-lekci.htm>.
4. Кисельов Ю. О. Основи геософії: проблеми теорії та методології: монографія. Луганськ: ДЗ ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2011. 208 с.
5. Климишин І. А. Деякі матеріали до теми «Концепції сучасного природознавства». Івано-Франківськ, 2019. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/r774.pdf>
6. Колтачихіна О. Ноосферні ідеї В. І. Вернадського та сучасні космологічні моделі Всесвіту. URL: <http://dspace>.

nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49435/07-Koltachikhina
NEW.pdf?sequence=1

7. Мартинюк М. Т., Бондаренко С. І., Браславська О. В. Інтегративний функціонально-галузевий підхід як чинник прогнозування і побудови моделей педагогічної природничо-наукової освіти: монографія /за ред. М. Т. Мартинюк, М. В. Декарчук. Умань: ФОП Жовтий, 2013. 174 с.
8. Михайличенко О. В. Історія науки і техніки: навч. посіб. Суми: СумДПУ, 2013. 346 с.
9. Наука і цінності людського буття / [Альчук М. П., Бойченко М. І., Вишинський С. Д. та ін.]; за заг. ред. д-ра філос. наук, проф. В. П. Мельника. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2013. 550 с.
10. Немець К. А., Немець Л.М. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу: Навчальний посібник. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 170 с.
11. Павловська Т. С. Структура земельних угідь в ландшафтно-екологічній організації території Волинської області. *Геополітика и экогеодинамика регионов*. Симферополь, 2014. Т. 10. Вып. 2. С. 697–704.
12. Павловська Т. С., Бакалейко В. А., Геналюк Р. М. Термічний режим на метеостанції Луцьк в умовах сучасних кліматичних змін. *Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення*: зб. наук. праць III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 11–12 червня 2020 року). Херсон: ДВНЗ „ХДАУ”, 2020. С. 172–176.
13. Павловська Т. С., Білецький Ю. В., Рудик О. В., Купира А. С. Структура лісового фонду ДП „Прибузьке ЛГ”. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*: зб. наук. праць / за заг. ред. Ф. В. Зузука. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. № 14. Т. 1. С. 98–101.
14. Павловська Т. С., Білецький Ю. В., Силивонюк К. А. Природно-заповідні території лісового фонду ДП „Ратнівське ЛМГ”. *Рекреаційно-туристичний потенціал регіонів України: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку*: матеріали III Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (15–16 травня, 2019 р. м. Луцьк). Луцьк: Терен, 2019. С. 81–84.
15. Павловська Т. С., Григор'єва Н. В. Кросворд як інструмент засвоєння та перевірки природничих знань. *Педагогічний орієнтир*. Локачі, 2013. Вип. 19. С. 17–18.
16. Павловська Т., Білецький Ю., Ступницька М. Тривалість й часові рамки кліматичних сезонів на метеостанції Ковель. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів*: матеріали V Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (м. Луцьк, 8–9 квітня 2021 р.)/за ред. Ю. М. Барського, С. О. Пугача. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2021. С. 70–72.
17. Павловська Т., Мельничук М., Гарасим'як Л. Тривалість й часові рамки метеорологічної весни у Волинській області на початку XXI сторіччя. *Rozwój nowoczesnej edukacji i nauki – stan, problemy, perspektywy*. Tom X: *Efekty uczestnictwa w rozwoju nauk i edukacji na odległość* / [Red.: J.

- Grzesiak, I. Zymomrya, W. Plynyskyj]. Konin – Uzhorod – Chersoń: Poswit, 2021. 297–299 s.
18. Павловська Т., Рудик О., Геналюк Р. Джерела інформації про природно-заповідний фонд Волинської області. *Природно-заповідний фонд Волинської області: освітній аспект*: матеріали обл. наук.-практ. конф. (10 жовтня 2019 р., м. Луцьк)/упоряд.: Н. В. Григор'єва, Л. М. Мацюк. Луцьк: Волинський ІППО, 2019. С. 24–34.
 19. Просяник О. П. До проблеми розмежування наукової теорії, методології та філософії науки у світі діяльнісного підходу. *Теоретичні й прикладні проблеми сучасної філології*: зб. наук. праць. Слов'янськ: Вид-во Б. І. Маторіна, 2019. Вип. 8, Ч.1. С. 51–56.
 20. Садовий М. І., Трифонова О. М. Трифонова Сучасна фізична картина світу: [навч. посібн. для студ. пед. вищ. навч. закл.]. Кіровоград: ПП „Центр оперативної поліграфії „Авангард”, 2016. 180 с.
 21. Садовий М. І., Трифонова О. М., Стадніченко С. М. Формування сучасної наукової картини світу засобами системи наскрізних понять. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. Кіровоград, 2014. Вип. 132. С. 65–70.*
 22. Смаровоз О. В., Пригоряну Н. В., Садовий М. І. Використання інформаційно-комунікативних технологій при вивченні курсу «Концепції сучасної наукової картини світу». *Фізика. Технології. Навчання*: зб. наук. пр. студ. і молод. наук. Кіровоград, 2015. Вип. 13. С. 179–183.
 23. Толчевська О. Є. Розвиток уявлень про простір і час в історії географії. URL: <http://www.geoguide.com.ua/articles/articles.php?art=2>
 24. Трифонова О. М. Концепція сучасної наукової картини світу у вищих навчальних закладах. *Науковий часопис Національного пед. ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Київ, 2014. Вип. 47. С. 288–295.*
 25. Трифонова О. М., Садовий М. І. Наукова картина світу XXI століття: інтегративність природничих і технічних наук: навчальний посібник. Кропивницький: ПП „Ексклюзив-Систем”, 2019. 332 с.
 26. Хитрук В. Синергетичний підхід як засіб фундаменталізації фахової підготовки майбутніх учителів природознавства у процесі вивчення фізики і астрономії. URL: [file:///C:/Users/%D0%95%0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0/Downloads/znpudpu_2015_2\(2\)_52.pdf](file:///C:/Users/%D0%95%0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0/Downloads/znpudpu_2015_2(2)_52.pdf)
 27. Храмов Ю. О. Фізика. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів. Київ: Фенікс, 2012. 816 с.
 28. Якімцов В. Еволюція сучасної наукової картини світу. URL: file:///C:/Users/%D0%95%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0/Downloads/ae_2018_11_3-4_17.pdf