

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

Луцьк 2023

Силабус освітнього компонента „**Концепції сучасного природознавства**”
підготовки магістра, галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103
Науки про Землю, освітньо-професійної 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 29 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

І. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ „КОНЦЕПЦІЇ СУЧАСНОГО ПРИРОДОЗНАВСТВА”

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 |
| Змістових модулів – 3 | | Рік навчання – 1 |
| Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 | | Семестр – 1 |
| | Лекції – 32 год. | |
| | Практичні – 32 год. | |
| | Освітній рівень Магістр | Самостійна робота – 76 год. |
| | Консультації – 10 год. | |
| | | Форма контролю: іспит |
| Мова навчання | | Українська |

Заочна форма навчання

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень | Характеристика освітнього компонента |
|--|--|--------------------------------------|
| Заочна форма навчання | Галузь знань 10 Природничі науки Спеціальність 103 Науки про Землю Освітня програма Гідрологія | Нормативна |
| Змістових модулів – 3 | | Рік навчання – 1 |
| Кількість кредитів – 5 Загальна кількість годин – 150 | | Семестр – 1 |
| | Лекції – 8 год. | |
| | Практичні – 8 год. | |
| | Освітній рівень Магістр | Самостійна робота – 116 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. Банкова, 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 курсу

Природознавство – сукупність наук про живу й неживу природу, як єдине ціле. Природознавство завжди впливало на розвиток науки 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 освітнього компонента „Концепції сучасного природознавства” є система наукових знань про історію й сучасний стан природничо-наукового пізнання, світоглядні й методологічні уявлення, які формуються в нашу епоху, та їхня роль у розвитку суспільства.

2. Пререквізити і постреквізити

Пререквізити:

- філософія (здатність застосовувати знання про системний підхід, структуру та функції систем, особливості динаміки складних систем та їх формалізації, критерії, стани, реакції 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 гідрологічних процесів, їх моделювання та прогнозування);
- геологія (здатність застосовувати знання про літосферу, її склад, структуру, властивості, історію розвитку, геологічні процеси для розуміння суті гідрологічних 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 й 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, для розуміння кліматичної зумовленості гідрологічних процесів та основних аспектів взаємодії атмосфери й гідросфери);
- ґрунтознавство з основами географії ґрунтів (здатність застосовувати знання про ґрунти, їхній склад, структуру, властивості, значення для планети й життя, пояснення їх ролі у формуванні гідрологічних характеристик водойм і водотоків);
- картографія з основами геодезії (здатність застосовувати знання про картографічне моделювання та картографічний аналіз при вивченні динаміки функціонування та просторового поширення гідрологічних об'єктів на Землі);
- екологічна безпека (здатність застосовувати знання про середовище життя організмів, екологічні чинники, 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).

Постреквізити: „Кількісні методи в гідрології”, „Просторовий аналіз і ГІС”, „Меліорація та ренатуралізація земель”, „Глобальні зміни клімату та їх вплив на гідросферу”.

3. Мета і завдання освітнього компонента

Мета освітнього компонента „Концепції сучасного природознавства” – сприяти формуванню у студентів усвідомленого розуміння широкого кола

природознавчих ідей, логічного осмислення фундаментальних законів природи та їхніх зв'язків із сучасним розвитком науки й технологій.

Основними завданнями освітнього компонента „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 пізнання світу;
- усвідомлення історичного характеру розвитку наукового пізнання;
- формування уявлень про радикальну якісну відмінність науки від різних форм квазінаукової міфотворчості;
- 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.

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 концепцій 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 їхній внесок у розвиток наук про Землю;
- 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)

По завершенню 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 та дії в новій ситуації.

ЗК 2. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.

ЗК 5. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Фахові

ФК 2. Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи й суспільства з 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.

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-6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.

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. Рівні, форми і методи наукового пізнання. | 10 | 2 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| Тема 2. Історія природознавства | 9 | 2 | - | 6 | 1 | |

| | | | | | | |
|--|-----|----|----|----|----|----|
| Тема 3. Внесок цивілізацій Стародавнього Світу в розвиток природознавства. | 16 | 4 | 6 | 5 | 1 | 6 |
| Тема 4. Основні теоретичні й прикладні проблеми природознавства | 12 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 |
| Змістовий модуль II. Системне природознавство | | | | | | |
| Тема 1. Сучасні уявлення про Всесвіт | 9 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 |
| Тема 2. Сонячна система | 9 | 2 | 2 | 5 | - | |
| Тема 3. Утворення та еволюція Землі | 9 | 2 | 1 | 5 | 1 | |
| Тема 4. Концепції виникнення життя на Землі. Вчення про біосферу. | 11 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 |
| Тема 5. Виникнення людини й становлення суспільства. Вчення про ноосферу. | 9 | 2 | 1 | 5 | 1 | 3 |
| Тема 6. Екологія та природокористування | 12 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 |
| Змістовий модуль III. Основні природничі науки | | | | | | |
| Тема 1. Сучасна фізика | 9 | 2 | 2 | 5 | - | 3 |
| Тема 2. Сучасна географія та геологія | 9 | 2 | 2 | 5 | - | 3 |
| Тема 3. Сучасна хімія | 9 | 2 | 2 | 5 | - | 3 |
| Тема 4. Сучасна біологія | 9 | 2 | 2 | 5 | - | 3 |
| Тема 5. Медицина та біоетика | 8 | 2 | - | 5 | 1 | - |
| Самостійна робота | | | | | | 4 |
| Всього | 150 | 32 | 32 | 76 | 10 | 40 |

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. Рівні, форми і методи наукового пізнання. | 9 | 1 | 1 | 6 | 1 | 3 |
| Тема 2. Історія природознавства | 11 | 1 | - | 8 | 2 | - |
| Тема 3. Внесок цивілізацій Стародавнього Світу в розвиток природознавства. | 10 | - | 1 | 8 | 1 | 6 |
| Тема 4. Основні теоретичні й прикладні проблеми природознавства | 11 | - | 1 | 8 | 2 | 3 |
| Змістовий модуль II. Системне природознавство | | | | | | |
| Тема 1. Сучасні уявлення про Всесвіт | 8,5 | 1 | 0,5 | 6 | 1 | 3 |
| Тема 2. Сонячна система | 9,5 | - | 0,5 | 8 | 1 | |
| Тема 3. Утворення та еволюція Землі | 10 | 1 | - | 8 | 1 | |
| Тема 4. Концепції виникнення життя на Землі. Вчення про біосферу. | 9,5 | - | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 5. Виникнення людини й становлення суспільства. Вчення про ноосферу. | 10,5 | 1 | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 6. Екологія та природокористування | 12 | 1 | 1 | 8 | 2 | 3 |
| Змістовий модуль III. Основні природничі науки | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|------|---|-----|-----|----|----|
| Тема 1. Сучасна фізика | 9,5 | – | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 2. Сучасні географія та геологія | 10,5 | 1 | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 3. Сучасна хімія | 9,5 | – | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 4. Сучасна біологія | 10,5 | 1 | 0,5 | 8 | 1 | 3 |
| Тема 5. Медицина та біоетика | 9 | – | – | 8 | 1 | – |
| Самостійна робота | | | | | | 4 |
| Всього | 150 | 8 | 8 | 116 | 18 | 40 |

6. Перелік тем і питань для семінарських занять

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 1

Семінар № 1

Поняття методу й методології.

Методи наукового пізнання та їхня роль у вивченні об'єктів, явищ і процесів у геосферах Землі

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.
4. Використання методів емпіричного й теоретичного рівнів пізнання при вивченні гідрологічних об'єктів, явищ і процесів на Землі.

Семінар № 2

Географічні особливості та природничі знання цивілізацій Стародавнього Сходу

Навчальні питання:

1. Природничі знання давньоєгипетської цивілізації. Роль водних ресурсів у її зародженні та розвитку.
2. Розвиток природничих наук у державах Межиріччя. Гідротехнічні споруди Месопотамії та їхнє цивілізаційне значення.
3. Природні умови Хетської держави та їхній вплив на господарство й культурні традиції хетів. Місце давньоєгипетської та шумеро-вавилонської культур у суспільному житті хетів.

4. Природно-кліматичні особливості регіонів Східного Середземномор'я та їхнє значення в господарському, суспільно-політичному й духовному житті фінікійців, сирійців і євреїв у давнину.
5. Стародавній Іран: природні контрасти території та її сировинні ресурси. Світоглядні позиції стародавніх іранців.
6. Природничо-наукові знання Стародавньої Індії.
7. Природничі знання у Стародавньому Китаї. Технічні винаходи китайців та сфери їх застосування.

Семінар № 3

Географічні особливості та природничі знання Стародавніх цивілізацій Європи

Навчальні питання:

1. Мінойська цивілізація.
2. Ахейська (мікенська) цивілізація.
3. Греція „гомерівського” періоду.
4. Цивілізації античного світу (Стародавні Греція та Рим).
5. Генеза української культури (трипільська, білогрудівська, чорноліська цивілізації).
6. Індоіранці та праслов'яни на території України.
7. Перші держави на території України.

Семінар № 4

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. Промислове використання біотехнології в природоохоронній діяльності.
6. Клонування та його можливості.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 2

Семінар № 1

Сучасні проблеми космології

Навчальні питання:

1. Гіпотези про народження й варіанти розвитку Всесвіту й Сонячної системи.
2. Гіпотези утворення Землі.
3. Галактики, чорні діри, пульсари, квазари: їх роль у Всесвіті й значення для людської цивілізації.
4. Джерела енергії Сонця. Протуберанці й сонячний вітер. Магнітні бурі на Землі.

5. Комети. Малі планети. Парад планет.
6. Метеори й метеорити.
7. Освоєння космосу.
 - 7.1. Штучні супутники Землі.
 - 7.2. Перший політ людини у Космос.
 - 7.3. Космічні польоти на Місяць.
 - 7.4. Сучасні успіхи в дослідженнях Сонячної системи.
 - 7.5. Успіхи України в галузі космонавтики.
8. Проблема пошуку води у Космосі.
9. Проблема позаземних цивілізацій.

Семінар № 2

Концепції виникнення життя на Землі

Навчальні питання:

1. Концепції сутності життя.
2. Вчення про біосферу як глобальну цілісну систему Землі, де існує життя.
3. Концепції виникнення життя на Землі.
 - 3.1. Креаціонізм.
 - 3.2. Спонтанне зародження.
 - 3.3. Гіпотеза стаціонарного стану.
 - 3.4. Гіпотеза панспермії.
 - 3.5. Гіпотеза біохімічної еволюції.

Семінар № 3

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.

Семінар № 4

Екологія та природокористування

Навчальні питання:

1. Основні закони, правила й принципи екології та природокористування.
2. Природні, техногенні та соціальні чинники дестабілізації екологічного стану навколишнього середовища.
3. Світові екологічні проблеми.
4. Проблеми екологічного захисту Світового океану.
5. Глобальне потепління: причини й наслідки.
6. Екологічні проблеми України.
7. Основні шляхи екологізації природокористування.
8. Екологічна освіта: методи, напрями, сучасні тенденції.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ № 3

Семінар № 1

Сучасна фізика

1. Основні концепції простору й часу у фізиці.
2. Матерія та антиматерія.
3. Гравітація. Темна матерія.
4. Квантова механіка та квантова теорія поля.
5. Сучасна фізика води.

Семінар № 2

Сучасні географія та геологія

1. Історія розвитку географії.
2. Структура сучасної географії. Основні напрямки розвитку географії в епоху глобалізації.
3. Міжнародне співробітництво в організації географічних досліджень.
4. Еволюція геології як науки.
5. Сучасні чинники впливу на геологічні процеси.
6. Екологічна геологія.
7. Економічна геологія.

Семінар № 3

Сучасна хімія

1. Значення хімії у створенні нових матеріалів.
2. Роль хімії у розв'язанні сировинної проблеми.
3. Хімічний аналіз та оцінка якості природних вод.
4. Роль хімії в розв'язанні екологічних проблем.

Семінар № 4

Сучасна біологія

1. Генетика та селекція.
2. Біологія та глобальні проблеми людства.
3. Поширення інвазійних рослин та мікроорганізмів в умовах змін клімату.
4. Гідробіологічні особливості водоем рідного краю.

7. Завдання для самостійного опрацювання

Завдання: розв'язати кросворди, вміщені в практикумі з курсу „Концепції сучасного природознавства” (автори: Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Рудик О. В.).

Теми рефератів для поглибленого вивчення освітнього компонента

1. Теорія самоорганізації (синергетика).
2. „Діри” в просторі й часі. Проблема машини часу.
3. Перша наукова революція. Геліоцентрична система світу.
4. Порядок і хаос. Стріла часу.

5. Біогеохімічні принципи В. Вернадського.
6. Нобелівська премія та її лауреати.
7. Алхімія й наукова хімія.
8. Основні закони хімії.
9. Основні рівні організації живого.
10. Біологічний кругообіг речовин в природі.
11. Вуглеводи. Білки. Ліпіди. Їх роль у функціонуванні живих організмів.
12. Фотосинтез.
13. Унікальні стани води.
14. Причини й наслідки мутагенезу.
15. Виникнення та еволюція царства рослин.
16. Виникнення та еволюція царства тварин.
17. Відмінності людини від тварин.
18. Мікроеволюція та макроеволюція.
19. Античні уявлення про походження людини.
20. Тривалість життя в рослин.
21. Тривалість життя в тварин.
22. Тривалість життя людини: умови й чинники, що її визначають.
23. Природні умови й чинники формування людських рас.
24. Генетичні аспекти антропогенезу.
25. Здоровий спосіб життя та його чинники.
26. Відмінності живої і неживої природи.
27. Науково-технічна революція: природознавчий аспект.
28. Геронтологія та еволюційна біологія.
29. Історія розвитку ідей про систематику мікроорганізмів.
30. Світова забезпеченість людства мінерально-сировинними ресурсами.
31. Напрямки та ефекти використання геологічного простору.
32. Ресурси геологічного простору й гідротехнічне будівництво.
33. Економічна та вартісна оцінка родовищ корисних копалин.
34. Фактор часу при проведенні економічної оцінки родовищ корисних копалин.
35. Найбільші мономінеральні родовища (рудні райони, басейни) світу.
36. Екологічна етика: основні концепції та напрямки.
37. Космологія Аристотеля.
38. Астрономічні знання та календар.
39. Становлення писемності.
40. Механіка Галілео Галілея.
41. Змінні зірки. Цефеїди.
42. Симетрія в природі.
43. Астрономічні постійні (сталі).
44. Сучасні дослідження планет Сонячної системи.
45. Вплив сонячної активності на соціальні системи.
46. Методи й засоби сучасної астрономії.
47. Зоряні скупчення та асоціації.
48. Темна матерія – це інформація?

49. Біблійні уявлення й розвиток природознавства.
50. Взаємоперетворення різних видів енергії.
51. Вплив глобалізації на раціон харчування різних народів.
52. Природні умови й гастрономічна культура.
53. Атлантида: міф чи реальність?
54. Гіперборея: міф чи реальність?
55. Роль вулканів у розвитку грецької й римської цивілізацій.
56. Грецькі та римські системи водопостачання.
57. Сім чудес трипільської культури.
58. Прабатьківщина аріїв.
59. Власні назви в Україні скіфо-сарматського походження.
60. Найвідоміші скіфські кургани на території України.
61. Гідроніми та їх роль у вивченні історії заселення території України.
62. Моделювання реальних відчуттів у віртуальній реальності: за і проти.
63. Роль українських вчених у розвитку мікробіологічних досліджень та розширенні можливостей методів біотехнології.
64. Вода на кометах та астероїдах.
65. Утилізація космічного сміття.
66. Карликові планети в Сонячній системі.
67. Температурні шкали.
68. Фрактальні властивості в природі.
69. Стихійні явища природи.
70. Катастрофічні землетруси: причини й наслідки.
71. Електричні явища в атмосфері.
72. Явище Ель-Ніньо: причини виникнення та наслідки прояву.
73. Медицина як синтез природничо-наукових знань.
74. Гексагональність у природі.
75. Фізичний та економічний дефіцит водних ресурсів.
76. Водні конфлікти.
77. Ньютонівські відкриття в природознавстві.
78. Йоган Кеплер: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
79. Друга наукова революція. Механістична картина світу.
80. Чарльз Дарвін: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
81. Шарль Огюст Кулон: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
82. Майкл Фарадей: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
83. Генріх Рудольф Герц: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
84. Джеймс Клерк Максвелл: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
85. Ернест Резерфорд: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
86. Нільс Бор: життєвий шлях і наукові здобутки в природознавстві.
87. Відомі українські вчені-хіміки.
88. Відомі українські вчені-фізики.
89. Видатні українські геологи.

90. Видатні вчені-біологи України.

Вимоги до оформлення реферату

Титульний аркуш повинен містити:

- назву Міністерства, якому підпорядкований навчальний заклад (Міністерство освіти і науки України);
- найменування вищого навчального закладу й кафедри, де виконано роботу (Волинський національний університет імені Лесі Українки, кафедра фізичної географії);
- назву роботи (Тема „...”);
- відомості про автора роботи:

Виконав:

студент групи _____

прізвище, ініціали студента;

- відомості про екзаменатора роботи;

Перевірив:

науковий ступінь, учене звання

прізвище, ініціали викладача;

- місто й рік.

Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів і пунктів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Кожен розділ повинен містити підрозділи (як мінімум – 2). Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу. Пункти виділяють у разі потреби.

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (завдання), її значущість, підстави й вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Обсяг вступу не повинен перевищувати 2–3 сторінки. Загальну характеристику роботи у вступі подають у такій послідовності: актуальність теми, мета й завдання дослідження, об’єкт і предмет дослідження, матеріали й методи дослідження, структура роботи.

Основна частина роботи складається з розділів (обов’язково), підрозділів (обов’язково), пунктів та підпунктів (за потреби). У першому розділі окреслюють основні етапи розвитку наукової думки за визначеною науковою темою. Наступні розділи повинні розкривати суть предмета дослідження. Кожен розділ починають із нової сторінки. Викладений текст повинен мати бібліографічні посилання на джерела інформації.

Висновки повинні містити чіткий виклад найбільш важливих результатів дослідження з пропозиціями щодо подальшого вивчення цієї теми. Структурувати висновки можна за допомогою нумерації чи маркування основних положень.

Список використаних джерел потрібно розміщувати в алфавітному порядку прізвищ першого автора або заголовків. Список використаних джерел повинен складати не менше 10 найменувань. Приклади оформлення використаних джерел уміщено в праці під номером 60 списку рекомендованої літератури, поданого в кінці цього видання.

Додатки формують для повноти сприйняття роботи. Це можуть бути ілюстрації допоміжного характеру (таблиці, діаграми, схеми, графіки, картосхеми, фото), переліки явищ, об'єктів чи процесів, інструкції та методики, опис алгоритмів дій тощо.

Основні технічні вимоги до тексту реферату:

- друкують на аркушах білого паперу формату А4;
- шрифт: Times New Roman;
- розмір шрифту: 14 (12 – у таблицях);
- міжрядковий інтервал: 1,5 (1,0 – у таблицях);
- поля: ліве – 30 мм, верхнє, нижнє – 20 мм, праве – 10 мм;
- абзацний відступ: 1,25 мм.

Усі сторінки реферату (починаючи з титульної) включають до загальної нумерації сторінок. На титульній сторінці й на сторінці зі змістом номер сторінки не ставлять. На наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Рекомендований обсяг реферату – 15–20 сторінок.

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.

ІV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Оцінювання знань студентів з освітнього компонента здійснюється на основі результатів поточного контролю й модульного контролю знань. За бажанням підвищити результати поточного контролю знань (якщо до 40 балів не вистачає 3 і більше балів) при вивченні освітнього компонента „Концепції сучасного природознавства” студент має право підготувати наукову роботу на одну (чи кілька) тем зі „Списку тем рефератів для поглибленого вивчення дисципліни”, що поданий вище.

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 (низький рівень компетенції), 2 – добре (середній рівень компетенції), 3 – відмінно (високий рівень компетенції)).

Самостійна робота студента при освоєнні освітнього компонента полягає у розв’язанні кросворда, запропонованого в практикумі „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).

Оцінювання наукової роботи для отримання додаткових балів поточного контролю знань здійснюється за 3-тибальною шкалою (1 бал – задовільно (низький рівень компетенції), 2 – добре (середній рівень компетенції), 3 – відмінно (високий рівень компетенції)).

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 | |
|------------------------------------|----------|----------|-------------------------------------|----------|----------|--------------------------|-----|
| Семінари | | | Самостійна робота | КР1 | КР2 | | КР3 |
| ЗМ1 | ЗМ2 | ЗМ3 | | | | | |
| 12 балів | 12 балів | 12 балів | 4 бали | 20 балів | 20 балів | 20 балів | 100 |

ЗМ – змістовий модуль, КР – контрольна робота

Відвідування занять є обов'язковим. Студенти зобов'язані дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів робіт. У разі відсутності через хворобу необхідно 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://vnu.edu.ua/sites/default/files/2021-03/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Строки здачі практичних робіт, самостійної роботи афішує викладач на перших аудиторних заняттях з ОК або прописує на інтернет-платформі курсу. Перескладання завдань поточного й модульного контролю при вивченні освітнього компонента „Концепції сучасного природознавства” узгоджується з політикою ЗВО.

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Форма контролю – екзамен. Передбачено 60 тестових завдань, кожне з яких оцінюється в 1 бал. 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 іспиту

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.
18. Природознавство в XX ст.
19. Природознавство у XXI ст.

20. Системно-структурний підхід у природознавстві.
21. Внесок цивілізацій Межиріччя в розвиток природознавства.
22. Роль Єгипетської цивілізації в розвитку природознавства.
23. Стародавня цивілізація Індії та її внесок у розвиток природничих наук.
24. Стародавня цивілізація Китаю та її внесок у розвиток природничих наук.
25. Внесок Мінойської цивілізації в розвиток природознавства.
26. Характеристика Ахейської цивілізації та її внесок у розвиток природничих наук.
27. Природничо-наукові знання Стародавнього Ірану.
28. Природничо-наукові знання народів Східного Середземномор'я.
29. Природні умови Хетської держави та їхній вплив на господарство й культурні традиції хетів.
30. Генеза української цивілізації.
31. Альтернативні джерела енергії.
32. Віртуальна реальність.
33. Телепортація.
34. Трансгенні організми.
35. Клонування та його можливості.
36. Біотехнології в медицині, сільському господарстві й промисловості. Промислове використання біотехнології в природоохоронній діяльності.
37. Концепції сучасної астрономії.
38. Гіпотези виникнення Всесвіту.
39. Варіанти розвитку Всесвіту.
40. Матерія: специфіка мікро- і макросвіту. Вплив цих досліджень на формування сучасної наукової картини світу.
41. Освоєння космосу.
42. Галактики: суть поняття, класифікація, еволюція.
43. Чорні діри, пульсари, квазари.
44. Етапи утворення та існування зірок.
45. Класифікація зірок за масою, температурою й кольором.
46. Гіпотези утворення Сонячної системи.
47. Загальна характеристика Сонячної системи.
48. Комети, астероїди, метеорна речовина.
49. Гіпотези утворення Землі.
50. Внутрішня будова Землі.
51. Атмосфера та її роль у розвитку природи.
52. Гідросфера та її роль у розвитку природи.
53. Біологічна та екологічна класифікації природи.
54. Глобальні проблеми людства.
55. Концепція сталого розвитку.
56. Природна зональність Землі. Чинники формування природних зон на Землі.
57. Теплові пояси Землі.
58. Географічна оболонка та її риси.
59. Концепція географічного детермінізму.
60. Еволюція континентів.

61. Світовий океан та його функції.
62. Теорія катастроф та її вплив на формування наукової картини світу.
63. Природні умови як чинник формування державних кордонів.
64. Мета й завдання, структура екології.
65. Медицина як синтез природничо-наукових знань про людину.
66. Концепції сутності життя та вчення про біосферу. Еволюція біосфери.
67. Перетворення біосфери в ноосферу.
68. Креаціонізм.
69. Спонтанне зародження.
70. Гіпотеза стаціонарного стану.
71. Гіпотеза панспермії.
72. Гіпотеза біохімічної еволюції.
73. Проблема етногенезу. Культурогенез.
74. Абіотичні та біологічні передумови анропосоціогенезу.
75. Генезис свідомості та мови.
76. Взаємодія людини й навколишнього середовища. Природні, техногенні та соціальні чинники дестабілізації екологічного стану навколишнього середовища.
77. Основні закони, правила й принципи екології та природокористування.
78. Світові екологічні проблеми.
79. Екологічні проблеми України.
80. Основні шляхи екологізації природокористування.
81. Антропосфера та її підсистеми.
82. Основні концепції простору й часу у фізиці.
83. Матерія та антиматерія.
84. Гравітація. Темна матерія.
85. Квантова механіка та квантова теорія поля.
86. Сучасна фізика води.
87. Основні тенденції застосування інформаційних технологій у суспільстві та їх значення для формування сучасної наукової картини світу.
88. Еволюція геології як науки.
89. Сучасні чинники впливу на геологічні процеси.
90. Екологічна геологія.
91. Економічна геологія.
92. Концепції мобілізму й фіксизму в геології.
93. Концепції еволюціонізму і катастрофізму в геології.
94. Значення хімії у створенні нових матеріалів.
95. Роль хімії у розв'язанні сировинної проблеми.
96. Хімічний аналіз та оцінка якості природних вод.
97. Роль хімії в розв'язанні екологічних проблем.
98. Генетика та селекція.
99. Біологія та глобальні проблеми людства.
100. Етика й біоетика.

VI. ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Освітній компонент оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

| 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 перекладання |

VII. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: силабус обов'язкової навчальної дисципліни (рівня вищої освіти магістр (2023), галузі знань 10 Природничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньо-професійної програми Гідрологія, 1 рік навчання, 1 семестр, д.ф.н., зф.н.). Луцьк [б.в.], 2023. 25 с.
2. Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства: практикум. Луцьк: [б.в.], 2023. 80 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., Ковальчук І. П., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства: курс лекцій. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 188 с.
5. 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.

VIII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна

1. Бобильов Ю. П. Концепції сучасного природознавства: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.]. Київ: Центр навч. л-ри, 2003. 242 с.
2. Влах М. Р. Історія географії: навч. посіб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2014. 336 с.
3. Воронцова, Ж. В., Дьяков О. Г. Концепції сучасного природознавства: навч. посібник. Харків: ХДУХТ, 2012. 170 с.
4. Ігнатенко В. М. Кшнякіна С. І. Концепції сучасного природознавства: навч. посіб. [для студ. гуманіст. спец. заочної форми навчання]. Суми: Вид-во Сумського держ. ун-ту, 2003. 110 с.
5. Карпов Я. С., Кисельник В. С., Кремень В. Г. Концепції сучасного природознавства. Київ: Вид. дім „Професіонал”, 2004. 490 с.

6. Концепції сучасного природокористування: навч. посіб.: у 2 ч. / Чернів. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича; І. В. Кібич (уклад.). Чернівці: Рута, 2007. Ч. 1. 2007. 40 с.
7. 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.
8. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: практикум. Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 72 с.
9. Павловська Т. С. Концепції сучасного природознавства: практикум. Луцьк: [б.в.], 2023. 80 с.
10. Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства: курс лекцій. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 188 с.
11. Павловська Т. С., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства [текст]: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. /за ред. проф. І. П. Ковальчука. Луцьк: Вежа-Друк, 2013. 196 с.
12. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2011, 456 с.

Додаткова

13. Александров Ю. В. Основи релятивістської космології. URL: <http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/60/1/cosmol.pdf>
14. Бичко А. К., Бичко І. В., Табачковський В. Г. Історія філософії. Київ: [б. в.], 2001. 408 с.
15. 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.
16. Вовк С. М. Філософські основи природознавства: підручник: в 2 ч. Ч.1: Логіко-гносеологічні основи природознавства. Ч. 2: Онтологічні основи природознавства. Чернівці: [б. в.], 2002. 295 с.
17. Волинка Г. І. Картина світу ХХ століття: енциклопедизм як композиційний принцип. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. 203 с.
18. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть: У 4 т./Редкол.: В. В. Моргун (голов, ред.) та ін. Київ: Логос, 2001. Т. 3. 480 с.
19. Горова А. І., Лисицька С. М., Павличенко А. В., Скворцова Т. В. Біотехнології в екології: навч. посіб. Дніпропетровськ: Національний гірничий університет, 2012. 184 с.
20. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: у 2 т.: монографія. Київ: Київський ун-т, 2005. Т. 2. 503 с.
21. 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>.

22. Екологічна геологія: підручник / За ред. д.г.-м.н. М. М. Коржнева Київ: ВПЦ „Київський університет”. 2005. 257 с.
23. Іванченко Л. В. Кожухар В. Я., Брем В. В. Хімія і технологія води: навчальний посібник. Одеса: Екологія, 2017. 208 с.
24. Кисельов Ю. О. Основи геософії: проблеми теорії та методології: монографія. Луганськ: ДЗ ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2011. 208 с.
25. Климишин І. А. Деякі матеріали до теми „Концепції сучасного природознавства”. Івано-Франківськ, 2019. URL: <http://194.44.152.155/elib/local/r774.pdf>
26. Ковальчук П. І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища: навч. посіб. Київ: Либідь, 2003. 208 с.
27. Колтачихіна О. Ноосферні ідеї В. І. Вернадського та сучасні космологічні моделі Всесвіту. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49435/07-KoltachikhinaNEW.pdf?sequence=1>
28. Костенко І. Сім чудес трипільської культури. Як жили й куди поділися трипільці? / Радіо Свобода. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/trypilska-kultura-ukrayina/31078240.html>
29. Крижанівський О. П. Історія Стародавнього Сходу: навч. посіб. Київ: Либідь, 2002. 590 с.
30. Курило М. М., Андрєєва О. О. Економічна геологія: методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів геологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Київ: Ніка-Центр, 2014. 104 с.
31. Лукіянець Б. А., Понеділок Г. В., Рудавський Ю. К. Основи квантової фізики. Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. 420 с.
32. 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.
33. Михайличенко О. В. Історія науки і техніки: навч. посіб. Суми: СумДПУ, 2013. 346 с.
34. Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині: матеріали науково-практичної міжнародної дистанційної конференції (26 березня 2021 р., м. Харків). Електрон. дані. Харків: НФаУ, 2021. 198 с.
35. Мовчан С. П. Чаплигін О. К. Методологічні принципи та проблеми сучасного природознавства: навч. посіб. [для студ. вищих навч. закл.]. Харків: ХНАДУ, 2008. 264 с.
36. 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.
37. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу: навч. посіб. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2013. 170 с.

38. Основи економічної геології: навч. посіб. Для студ. геол. спец. вищ. закл. освіти / М. М. Коржнев, В. А. Михайлов, В.С Міщенко та ін. Київ: Логос, 2006. 274 с.
39. Павловська Т. Кросворд як інструмент формування, закріплення й перевірки знань учнів про природні комплекси материків. *Суспільно-географічні чинники розвитку регіонів*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції / за ред. Ю. М. Барського (м. Луцьк, 11–12 лист. 2022 р.). Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2022. С. 129–131.
40. 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.
41. Павловська Т. С., Григор’єва Н. В. Кросворд як інструмент засвоєння та перевірки природничих знань. *Педагогічний орієнтир*. Локачі, 2013. Вип. 19. С. 17–18.
42. 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.
43. Павловська Т., Мельничук М., Гарасимяк 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.
44. 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 ППО, 2019. С. 24–34.
45. Палій О. А. Історія України: [від княжої доби до Революції гідності]. Вид. 3-тє. Київ: К.І.С., 2017. 594 с.
46. Палій О. Короткий курс історії України. Київ: А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА, 2018. 464 с.
47. Петлін В. М. Інформація в організованості природних територіальних систем: монографія. Київ: Видавничий центр КНУ імені Тараса Шевченка, 2017. 420 с.
48. Польшаков В. І., Богдан М. В. Концепції сучасного природознавства: навч. посіб. Київ: Центр навч. л-ри, 2004. 178 с.
49. Помогайбо В. М., Петрушов А. В., Власенко Н. О. Основи антропогенезу. Київ „Академвидав”, 2015. 176 с.

50. Практичні аспекти філософії часу: монографія / В. О. Артюх, О. П. Бойко, А. В. Вертель та ін.; за ред. Є. О. Лебеда. Суми: Сумський державний університет, 2017. 155 с.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Львів: Новий Світ-2000, 2010. 248 с.
55. 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.
56. Сучасна фізика води: монографія / Л. С. Марценюк, О. С. Марценюк, О. Ю. Шевченко, А. І. Маринін, С. І. Літвинчук. Київ: Видавничий дім „Кондор”, 2021. 288 с.
57. Толчевська О. Є. Розвиток уявлень про простір і час в історії географії. URL: <http://www.geoguide.com.ua/articles/articles.php?art=2>
58. 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.
59. Трифонова О. М., Садовий М. І. Наукова картина світу ХХІ століття: інтегративність природничих і технічних наук: навчальний посібник. Кропивницький: ПП „Ексклюзив-Систем”, 2019. 332 с.
60. Фесюк В. О., Павловська Т. С. Навчально-методичні рекомендації до написання й оформлення випускних кваліфікаційних робіт для магістрів спеціальностей 106 Географія ОПП Фізична географія, 103 Науки про Землю ОПП Гідрологія. Луцьк: [б. в.], 2023. 67 с.
61. Хитрук В. Синергетичний підхід як засіб фундаменталізації фахової підготовки майбутніх учителів природознавства у процесі вивчення фізики і астрономії. URL: [file:///C:/Users/%D0%95%00%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0/Downloads/znpudpu_2015_2\(2\)_52.pdf](file:///C:/Users/%D0%95%00%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B0/Downloads/znpudpu_2015_2(2)_52.pdf)
62. Хільчевський В. К. Глобальні водні ресурси: виклики ХХІ століття. Вісник Київського нац. університету ім. Тараса Шевченка. Серія: Географія. 2020. Вип. 1/2 (76/77). С. 6-16.
63. Храмов Ю. О. Фізика. Історія фундаментальних ідей, теорій та відкриттів. Київ: Фенікс, 2012. 816 с.

64. Штойко П. І. Концепції природознавства: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. 2011, 456 с.
65. 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