

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Географічний факультет
Кафедра економічної та соціальної географії**

**СИЛАБУС
вibіркового освітнього компонента**

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ

Підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти

(назва освітнього рівня)

Луцьк – 2026

Силабус вибіркового освітнього компонента ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ГЕОГРАФІЧНІЙ ОСВІТІ другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Розробник: Сосницька Я. С., доцент кафедри економічної та соціальної географії, кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної та соціальної географії (ПП, посада, науковий ступінь, вчене звання)

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:



Алла ПОТАПОВА

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри економічної та соціальної географії

Протокол № 7 від 13 лютого 2026 р.

Завідувач кафедри:



Тарас ПОГРЕБСЬКИЙ

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма здобуття освіти	<i>A4 Середня освіта</i>	вибірковий
Кількість годин/кредитів 120/4	<i>A4.07 Середня освіта (Географія)</i>	Рік навчання – 1
	<i>Середня освіта (Географія)</i>	Семестр – 1
	<i>Другий (магістерський) рівень вищої освіти</i>	Лекції – 10 год.
		Практичні (семінари) – 14год.
		Самостійна робота – 88год.
		Консультації – 8 год.
		Форма контролю: <u>залік</u>
Мова навчання		українська

II. Інформація про викладача

Викладач	Сосницька Ярослава Сергіївна
Науковий ступінь	Кандидат географічних наук
Вчене звання	Доцент кафедри економічної та соціальної географії
Посада	Доцент кафедри економічної та соціальної географії
Профайл	https://wiki.vnu.edu.ua/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%AF%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0_%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B3%D1%96%D1%97%D0%B2%D0%BD%D0%B0
Телефон	+380991674546
e-mail	Sosnytko.yaroslava@vnu.edu.ua
Дні занять (електронний розклад)	http://94.130.69.82
Консультації	Очні консультації: аудиторія С-605а
Дистанційний курс на платформі Moodle	https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=2780

III. Опис освітнього компонента

Анотація курсу

Силабус вибіркового освітнього компонента «Штучний інтелект в географічній освіті» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти магістерського рівня.

Освітній компонент «Штучний інтелект в географічній освіті» спрямований на формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти системного розуміння можливостей та обмежень використання технологій штучного інтелекту у навчанні географії. Освітній компонент орієнтований на опанування сучасних цифрових інструментів ШІ для аналізу просторових даних, створення навчального контенту, моделювання географічних процесів, візуалізації картографічної інформації та персоналізації освітнього процесу.

У межах ОК розглядаються теоретичні засади функціонування штучного інтелекту, машинного навчання та нейромереж у контексті географічної науки й освіти, а також практичні аспекти інтеграції ШІ у шкільну та університетську географічну освіту. Особлива увага приділяється використанню ШІ для розроблення інтерактивних карт, цифрових атласів, аналітичних завдань, навчальних симуляцій і проєктної діяльності здобувачів освіти.

Освітній компонент сприяє розвитку цифрової, дослідницької та педагогічної компетентностей майбутніх магістрів, формує критичне мислення щодо етичних, правових і методичних аспектів застосування штучного інтелекту в освіті. Результатом вивчення ОК є здатність ефективно й відповідально використовувати інструменти ШІ у професійній діяльності вчителя географії, викладача та фахівця у сфері освітніх і просторово-аналітичних технологій.

Мета і завдання освітнього компонента

Метою освітнього компоненту «Штучний інтелект в географічній освіті» є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти здатності усвідомлено, критично та ефективно використовувати технології штучного інтелекту в освітньому процесі з географії, для аналізу просторових даних, моделювання географічних процесів, створення інноваційного навчального контенту та цифрових освітніх продуктів з дотриманням етичних і правових норм.

Основними завданнями освітнього компоненту є:

- сформувані теоретичні знання про сутність, принципи функціонування та класифікацію технологій штучного інтелекту, машинного навчання і нейромереж у контексті географічної науки та освіти;
- ознайомити з можливостями використання ШІ у викладанні географії, зокрема для аналізу й візуалізації просторових даних, створення картографічних матеріалів, інтерактивних завдань та освітніх симуляцій;
- розвинути практичні навички застосування інструментів ШІ для проєктування уроків, навчальних модулів і цифрових освітніх ресурсів з географії на різних рівнях освіти;
- сформувані здатність до критичного оцінювання результатів роботи ШІ, перевірки достовірності даних, інтерпретації просторово-географічної

інформації та усвідомлення ризиків автоматизованих рішень;

- забезпечити розуміння етичних, правових і методичних аспектів використання штучного інтелекту в географічній освіті, зокрема питань академічної доброчесності, захисту даних і авторського права;

- сприяти розвитку дослідницьких і цифрових компетентностей магістрантів шляхом виконання аналітичних, проєктних і науково-дослідних завдань із використанням технологій ШІ.

ОК «Штучний інтелект в географічній освіті» формує цілу низку **soft skills**, які важливі для майбутніх спеціалістів. Ось перелік основних:

Критичне мислення – здатність аналізувати, інтерпретувати та оцінювати результати, отримані за допомогою інструментів штучного інтелекту, виявляти похибки, обмеження й ризику автоматизованих рішень.

Цифрова грамотність – уміння свідомо й ефективно використовувати сучасні цифрові та ШІ-інструменти для освітніх, аналітичних і дослідницьких завдань у географії.

Дослідницькі навички – здатність формулювати проблему, добирати дані, застосовувати ШІ для аналізу просторової інформації та робити обґрунтовані наукові висновки.

Креативність і інноваційне мислення – уміння генерувати нові ідеї, розробляти нестандартні освітні продукти, інтерактивні карти, навчальні сценарії та цифрові ресурси з використанням ШІ.

Комунікативні навички – здатність чітко й аргументовано презентувати результати роботи, пояснювати складні географічні й цифрові процеси доступною мовою, працювати в команді.

Навички проєктної діяльності – уміння планувати, організовувати та реалізовувати освітні й дослідницькі проєкти із застосуванням технологій штучного інтелекту.

Етична відповідальність та академічна доброчесність – усвідомлення відповідальності за використання ШІ, дотримання етичних норм, авторського права та принципів академічної доброчесності.

Самоорганізація та навчання впродовж життя – здатність до самостійного опанування нових цифрових інструментів, адаптації до технологічних змін і постійного професійного розвитку.

Таким чином, освітній компонент поєднує жорсткі професійні знання з м'якими навичками, що забезпечує конкурентоспроможність випускників і на ринку праці, і в науковій сфері.

Структура освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Практ.	Конс.	Самостійна робота	Форма контролю*	Бали
Тема 1. Штучний інтелект як фактор трансформації географічної освіти.	16	2	2	1	11	ПЗ, ДС	10
Тема 2. Теоретичні	16	2	2	1	11	С, Р	10

основи штучного інтелекту та машинного навчання.							
Тема 3. ШІ в аналізі просторових даних і геоінформаційних системах	13	1		1	11	РМГ, ДС	10
Тема 4. Використання ШІ в картографії та геовізуалізації	15	1	2	1	11	ДС, ДБ	10
Тема 5. Штучний інтелект у викладанні географії	15	1	2	1	11	ПЗ, Т, Р	10
Тема 6. ШІ як інструмент створення навчального контенту з географії	15	1	2	1	11	ПЗ, Р, Т	10
Тема 7. Етичні, правові та методичні аспекти використання ШІ в географічній освіті	15	1	2	1	11	ПЗ, Р, Т	10
Тема 8. Проектна діяльність і перспективи розвитку ШІ в географічній освіті.	15	1	2	1	11	С, Р	10
Самостійна робота							20
Усього годин	120	10	14	8	88		100

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ПЗ – практичні завдання, С – семінар, Р – реферат, РМГ – робота в малих групах.

Завдання для самостійного опрацювання

Кожна з визначених тем містить питання для додаткового, самостійного опрацювання. Питання самостійної роботи оголошуються викладачем на першому занятті. Здобувачі освіти обирають тему за якою готують реферат.

Реферат повинен мати обсяг 15-20 сторінок рукописного тексту на аркушах формату А-4. У роботі мають бути представлені такі структурні частини: титульна сторінка, оформлена за стандартними вимогами, зміст, вступ із обґрунтуванням структури роботи, основна частина, висновки, список використаних джерел. До реферату здобувач освіти готує презентацію. Реферат студент захищає під час практичних занять. Максимальна оцінка за реферат 20 б.

Загалом, основне коло самостійної роботи студента буде стосуватись наступних питань:

1	Штучний інтелект як чинник цифрової трансформації географічної освіти.
2	Еволюція застосування штучного інтелекту в географічній науці та освіті.
3	Машинне навчання в аналізі просторових даних: освітній аспект.
4	Роль штучного інтелекту у розвитку сучасних геоінформаційних систем.

5	Застосування ШІ для аналізу супутникових знімків у навчанні географії.
6	Інтелектуальні алгоритми в цифровій картографії та геовізуалізації.
7	Використання ШІ для створення інтерактивних карт у географічній освіті.
8	Штучний інтелект як інструмент персоналізації навчання з географії.
9	Адаптивні освітні технології на основі ШІ у викладанні географії.
10	Використання чат-ботів і генеративних моделей у навчанні географії.
11	Генерація навчального контенту з географії засобами штучного інтелекту.
12	ШІ у розробленні практичних і проєктних завдань з географії.
13	Застосування ШІ для оцінювання навчальних досягнень учнів з географії.
14	Формування просторового мислення здобувачів освіти за допомогою ШІ.
15	Використання ШІ в дистанційному та змішаному навчанні географії.
16	Інтелектуальні освітні платформи для вивчення географії.
17	ШІ як інструмент підтримки дослідницької діяльності студентів-географів.
18	Використання штучного інтелекту у проєктній діяльності з географії.
19	Роль ШІ у формуванні цифрової компетентності вчителя географії.
20	Підготовка вчителя географії до використання технологій штучного інтелекту.
21	Етичні аспекти застосування штучного інтелекту в географічній освіті.
22	Академічна доброчесність у контексті використання ШІ студентами.
23	Правові аспекти використання даних і результатів роботи ШІ в освіті.
24	Ризики та обмеження використання штучного інтелекту у викладанні географії.
25	Методичні підходи до інтеграції ШІ в шкільний курс географії.
26	Порівняльний аналіз традиційних і ШІ-орієнтованих методів навчання географії.
27	Зарубіжний досвід використання штучного інтелекту в географічній освіті.
28	Перспективи розвитку штучного інтелекту в географічній освіті України.
29	Штучний інтелект і майбутнє професії вчителя географії.
30	Інтеграція штучного інтелекту та ГІС у системі географічної освіти.

Методи та форми оцінювання

Основними формами навчального процесу є; лекції (з використанням мультимедіапроектора та інших засобів навчання), практичні заняття, самостійна та індивідуальна наукова роботи.

Серед методик та форм навчання даного курсу слід визначити такі методики викладання: методика проблемного навчання та евристичне навчання; форми навчання: аналітичні і проблемні лекції та дискусії, головна мета яких полягає розвитку у студентів логічного та самостійного осмислення додаткового матеріалу; методи навчання: кейс-метод, презентації, міні-проєкти, обговорення проблем в малих групах, аргументування точки зору, симулювання вирішення ситуацій практичної діяльності.

Практичні заняття плануються відповідно лекційної теми і включають такі напрями роботи: підготовку до практичних занять за вказаним планом; виконання контрольних завдань; виконання завдань дослідницького характеру; критичний огляд наукових публікацій за обраною проблематикою; тренінги; рольові та ділові ігри; презентація результатів дослідження на задану тематику, у т. ч. виступ на конференціях.

Завдання самостійної роботи студентів вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають тему завдання); не мають логічних і розрахункових помилок.

Консультації викладачем щодо виконання завдань самостійної роботи

студентів проводяться згідно затвердженого графіку консультацій.

Форми контролю: поточне оцінювання, яке включає виконання та здачу практичних робіт, написання реферату, контрольні роботи, підсумковий контроль у формі заліку.

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо студента. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється на основі результатів поточної роботи. Об'єктом оцінювання є програмний матеріал, засвоєння якого, відповідно, перевіряється під час поточного контролю або на заліку. Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу – 100 балів.

Практичні роботи передбачають поєднання усних питань для обговорення та письмових завдань. Кожна практична робота оцінюється у 10 балів. Оцінка за роботу передбачає у знанні теоретичних питань та виконанні практичних.

Самостійна робота передбачає написання реферату. Максимальний бал 20 б. Критерії оцінювання реферату:

- відповідність темі та повнота розкриття (0–4 бали);
- змістовність та логіка викладу (0–5 балів);
- опрацювання джерел і науковість (0–4 бали);
- структура роботи (0–3 бали);
- оформлення реферату (0–2 бали);
- самостійність виконання (0–2 бали).

Розподіл балів за видами робіт

Практичні роботи								Самостійна робота	Сума балів
П.р. 1	П.р. 2	П.р. 3	П.р. 4	П.р. 5	П.р. 6	П.р. 7	П.р. 8		
10	10	10	10	10	10	10	10		
Сума балів за практичні роботи - 80								20	100

Академічна доброчесність: виконані завдання студентів мають бути їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших осіб є прикладами можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідування занять дає можливість отримати задекларовані загальні та фахові компетентності, вчасно і якісно виконати завдання. Пропущені заняття можна відпрацьовувати у визначений час згідно графіка. За умови індивідуального навчального графіка студент має можливість отримати позитивну оцінку завдяки виконанню планових завдань та контрольного опитування. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися

термінів, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Складання модулів відбувається лише раз, відповідно до встановленого терміну, оскільки є можливість отримати бали на іспиті.

Основні платформи для комунікації викладача зі здобувачами освіти:

– Moodle (новинний форум, система приватних повідомлень, коментарі до завдань).

– Індивідуальна консультація може бути надана здобувачу освіти в аудиторії (згідно розкладу консультацій), в телефонному режимі, у формі відповіді на письмовий запит, надісланий на електронну пошту викладача.

Неформальна освіта при викладанні освітнього компонента

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/2024_Vизнання_резул_tativ_VНУ_ім._Л.У._ред.pdf).

Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали.

Здобувачі освіти, які брали участь у студентських наукових конференціях, Вітчизняних або Міжнародних науково-практичних конференціях та опублікували тези наукової доповіді, які дотичні до освітнього компонента можуть отримати додаткових 10 балів (1 тези). За участь у I (Університетському) етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт – 30 балів (1,2 місце – 10 балів).

V. Підсумковий контроль

Оцінювання здійснюється відповідно до Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки (<https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/06/2025.pdf>).

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач освіти за поточну навчальну діяльність з освітнього компонента, становить 100 балів. При цьому враховуються присутність на заняттях та активність студента під час занять; вимоги академічної доброчесності; своєчасність виконання завдання.

Якщо підсумкова оцінка (бали) з освітнього компонента становить не менше як 60 балів, то, за згодою здобувача освіти, вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з ОК (навчальної дисципліни). У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає залік. При цьому бали, набрані за поточне оцінювання анулюються.

На залік виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації,

завдання, що потребують уміння синтезувати отриманні знання і застосовувати їх під час розв'язання практичних задач.

Питання до заліку

1. Поняття штучного інтелекту та його місце в системі цифрових освітніх технологій.
2. Основні етапи розвитку штучного інтелекту та їх вплив на географічну освіту.
3. Класифікація технологій штучного інтелекту, що застосовуються в освіті.
4. Машинне навчання: сутність, принципи та види алгоритмів.
5. Роль даних у функціонуванні систем штучного інтелекту.
6. Переваги й обмеження використання штучного інтелекту в географічній освіті.
7. Місце штучного інтелекту в сучасній географічній науці.
8. Застосування штучного інтелекту в аналізі просторових даних.
9. Використання ШІ у геоінформаційних системах (ГІС).
10. Аналіз супутникових знімків із використанням алгоритмів ШІ.
11. Інтелектуальні методи обробки картографічної інформації.
12. ШІ у цифровій картографії та геовізуалізації.
13. Можливості використання ШІ у викладанні географії.
14. Персоналізація навчання з географії засобами штучного інтелекту.
15. Адаптивні навчальні системи у географічній освіті.
16. Використання чат-ботів у навчальному процесі з географії.
17. Застосування генеративних моделей для створення навчального контенту.
18. Розроблення практичних робіт з географії з використанням ШІ.
19. Використання ШІ для створення інтерактивних карт і цифрових атласів.
20. Роль штучного інтелекту у формуванні просторового мислення здобувачів освіти.
21. Проектна діяльність з географії на основі технологій ШІ.
22. Використання ШІ в дистанційному та змішаному навчанні географії.
23. Оцінювання навчальних досягнень учнів із застосуванням ШІ.
24. Автоматизовані системи перевірки та зворотного зв'язку в освіті.
25. Методичні підходи до інтеграції ШІ в шкільний курс географії.
26. Використання ШІ під час планування уроків географії.
27. Роль ШІ у професійній діяльності сучасного вчителя географії.
28. Підготовка вчителя географії до використання технологій ШІ.
29. Використання ШІ у вищій географічній освіті.
30. Формування цифрової компетентності майбутніх учителів географії.
31. Академічна доброчесність у контексті використання штучного інтелекту.
32. Етичні принципи застосування ШІ в географічній освіті.
33. Правові аспекти використання результатів роботи ШІ в освіті.

34. Захист персональних даних у процесі використання ШІ.
35. Ризики та виклики використання штучного інтелекту в освіті.
36. Критичне оцінювання результатів, згенерованих ШІ.
37. Порівняння традиційних і ШІ-орієнтованих методів навчання географії.
38. Вплив штучного інтелекту на зміст і структуру географічної освіти.
39. Зарубіжний досвід використання ШІ в географічній освіті.
40. Національні підходи до впровадження ШІ в освіті України.
41. Штучний інтелект і розвиток STEM/STEAM-освіти у географії.
42. Інтеграція ШІ та ГІС у навчальному процесі.
43. Використання ШІ в дослідницькій діяльності студентів-географів.
44. ШІ як інструмент підтримки наукових досліджень у географії.
45. Роль ШІ у розвитку проектного та проблемно-орієнтованого навчання.
46. Перспективи розвитку штучного інтелекту в географічній освіті.
47. Вплив ШІ на майбутнє професії вчителя географії.
48. ШІ як чинник інновацій в освітніх програмах з географії.
49. Формування навичок навчання впродовж життя засобами ШІ.
50. Використання ШІ для підтримки інклюзивної географічної освіти.
51. Штучний інтелект у контексті Нової української школи.
52. Взаємозв'язок ШІ та компетентнісного підходу в географічній освіті.
53. Використання ШІ для розвитку критичного мислення учнів з географії.
54. Оцінка ефективності впровадження ШІ в географічну освіту.
55. Роль викладача в умовах цифровізації та використання ШІ.
56. Методика організації самостійної роботи студентів із використанням ШІ.
57. ШІ як інструмент підтримки індивідуальних освітніх траєкторій.
58. Інноваційні освітні ресурси з географії на основі ШІ.

Шкала оцінювання

Переведення оцінок, виражених у балах за 100-бальною шкалою, в лінгвістичну шкалу та шкалу ECTS здійснюється наступним чином:

Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

VI. Рекомендована література

1. Андрійчук Т., Власенко Р. Особливості використання інноваційних технологій у процесі підготовки майбутнього учителя географії. *Освіта. Інноватика. Практика*, 2024. №9 С. 7-14.
2. Житник В., Гринюк О. Штучний інтелект та освіта. *Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів*, Київ, 2024. С. 74–82.
3. Петрина Н., Кочеткова І. Інформаційно-комунікаційні технології в географічній освіті: Електронний навчально-методичний посібник. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2025. 62 с.
4. Яковлева В. А., Власенко Р. П. Практична складова у процесі підготовки майбутнього вчителя географії. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 9 (37). С. 519-530.
5. Яковлева В.А., Власенко Р.П., Андрійчук Т.В. Сучасні технології у процесі навчання соціально-економічної географії України та світу. *Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 38. С. 57-61.