МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Географічний факультет
Кафедра економічної і соціальної географії імені професора Олега Шаблія

Затверджено
на засіданні кафедри економічної
і соціальної географії
імені професора Олега Шаблія
географічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 31 серпня 2026 р.)

Завідувач кафедри Ірина ГУДЗЕЛЯК

Силабус
з навчальної дисципліни
«БІОЕКОНОМІКА І СТАЛИЙ РОЗВИТОК»,
що викладається в межах ОПП «Інтегрований розвиток громад і територій»,
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності С6 Географія та регіональні студії

Львів 2026

Назва курсу	***Біоекономіка і сталий розвиток***
Адреса викладання курсу	вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000. Географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра економічної і соціальної географії імені професора Олега Шаблія
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: С Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини Спеціальність: С6 Географія та регіональні студії
Викладачі курсу	Івах Ярослав Євгенович, кандидат географічних наук, доцент кафедри економічної і соціальної географії імені професора Олега Шаблія
Контактна інформація викладачів	yaroslav.ivakh@lnu.edu.ua yaroslav.ivakh@gmail.com, тел. моб. 067-717-32-61
Консультації по курсу відбуваються	Львів, вул. Дорошенка, 41, географічний факультет, ауд. 58. Он-лайн консультації через Zoom або Microsoft Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/master/integrated-development-of-communities-and-territories
Інформація про курс	Дисципліна «Біоекономіка і сталий розвиток» є вибірковим курсом, що входить до циклу дисциплін професійної та практичної підготовки та викладається на заочній формі навчання у 3 семестрі обсягом 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація курсу	Під час вивчення дисципліни студенти отримають теоретичні знання про роль і структуру біоекономіки та її значення для переходу до сталого розвитку. Практичний курс спрямований на прогнозування розвитку біотехнологій та їх використання для повоєнної відбудови України, можливості формування біоекономічних виробництв у міських і сільських громадах.
Мета та цілі курсу	Мета – сформувати цілісне бачення біоекономіки як важливої складової сталого розвитку та вивчити просторові особливості її формування; оволодіти методикою суспільно-географічного вивчення та прогнозування біоекономічних виробництв. Відповідно до освітньо-професійної програми вивчення дисципліни сприяє набуттю здобувачами вищої освіти таких компетентностей: ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 5. Здатність працювати в команді. СК 1. Здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно територіальних систем на різних рівнях просторової організації.

	СК 2. Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів. СК 5. Здатність здійснювати фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, процесів глобалізації, регіоналізації та урбанізації у світі, проводити їхню геоекологічну й суспільно-географічну експертизу та моніторинг. СК 7. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку. СК 8. Здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефахівців.
Література для вивчення дисципліни	*Основна:* 1. Олешко А. А., Будякова О. Ю. Зелена трансформація та стала біоекономіка : монографія. Київ : КНУТД, 2024. 497 с. 2. Гонта Д., Кирилюк Є., Прощаликіна А., Риженко Н. Формування складників національної біоекономіки України в умовах сталого розвитку : монографія. Черкаси : ЧНУ, 2022. 234 с. 3. Будякова О., Дервіш Д. Інвестиції в біоекономіку для повоєнного відновлення України. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 4(04). С. 9–13. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-4-2 4. Сиротюк Г. В. Роль біоекономіки у сталому розвитку. Економіка та суспільство. 2019. № 6(69). С. 35–40. DOI: https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-7 5. Ткаленко С. І. Біоекономіка як пріоритетний напрям сталого розвитку. Вчені записки Університету «КРОК». 2018. № 49. С. 48–54. DOI: https://doi.org/10.31732/2663-2209-2018-49-48-54 6. Юхименко П., Осипенко Б. Напрями розвитку циркулярного виробництва в аграрному секторі економіки в новому економічному середовищі. *Грааль науки*. 2025. № 59. С. 265–278. DOI: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.12.2025.026 7. European Commission. A Sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the Connection between Economy, Society, and the Environment. Updated Bioeconomy Strategy. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. DOI: https://doi.org/10.2777/478385 8. European Commission. EU Bioeconomy Strategy Progress Report: European Bioeconomy Policy. Stocktaking and Future

Developments (COM(2022) 283). Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022. URL: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/edace3e3-e189-11e8-b690-01aa75ed71a1

9. Von Weizsaecker, E., Wijkman, A, Come On! Capitalism, Shot termism, Population and the Destruction of the Planet. – Springer, 2018. – 220 p.

Допоміжна:

1. Альбещенко О. Європейський досвід забезпечення сталого розвитку аграрного сектора сільських територій. *Економіка та суспільство,* 2022. № (37). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-1
2. Белова І. М., Ярощук О. В. Розвиток біоекономіки в Україні: адаптація європейського досвіду для інтеграції в європейський економічний простір. *Інноваційна економіка*. 2024. № 3. С. 221–223. DOI: https://doi.org/10.37332/
3. Білоус-Сергєєва С. Біоекономіка та циркулярна економіка: синергія для забезпечення сталого розвитку. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки*. 2024. № 1(39). С. 141–150. DOI: https://doi.org/10.31498/2225-6725.1(39).2024.319286
4. Вострякова В. І. Дослідження сприйняття біоекономічної трансформації ключовими стейкхолдерами на мікрорівні. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 1(48). С. 17–28. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-48-3
5. Івах Я. Є. Просторова організація виробництва первинного сектора економіки //Запотоцький С. П. та ін. Географія: підручник для 9 класу закладів загальної середньої освіти. /Запотоцький С. П,, Зінкевич М. В., Совенко В. В., Гудзеляк І. І., Івах В. Ю., Івах Я. Є., Брайчевський Ю. С., Мозіль О. В. – Тернопіль: Астон, 2026 – С. 89 – 122.
6. Пєчка С. С. Біоекономіка як стратегічний напрямок розвитку аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Т. 8, № 4. С. 408–414. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-4-66
7. Шаблій О. І. Суспільна географія : у 5-х кн. / О. Шаблій. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2015–2022.
8. Яремова М. І., Тарасович Л. В. Виклики впровадження європейської циркулярної біоекономіки: уроки для України. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2(53). С. 221–230. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-30

Електронні інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/
2. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. Долішнього НАН України». https://ird.gov.ua/

	3. BP Statistical Review of World Energy 2024. 73st editionhttps https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2024-full-report.pdf 4. FAO. 2024. FAOSTAT. https://www.fao.org/faostat/en/#data 5. World Bank Open Data: таблиці [Електронний ресурс] / World Bank, 2024. URL: https://data.worldbank.org/indicator.
Тривалість курсу	Один семестр. 5 кредитів ECTS – 150 год. у 3 семестрі.
Обсяг курсу	12 годин аудиторних занять, з них 6 годин лекцій, 6 годин практичних занять. 138 години самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Очікувані результати навчання: ПРН 1. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації. ПРН 2. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати уміння працювати в команді. ПРН 5. Вміти виявляти, ставити та розв'язувати науково-прикладні проблеми, здійснювати критичну оцінку прийнятих рішень. ПРН 10. Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування. ПРН 11. Оцінювати можливі ризики, соціально- економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму. Після завершення цього курсу студент буде: *знати* – теоретичні засади біоекономіки як нового напряму міждисциплінарних досліджень; – проєкти сталого розвитку через призму розвитку біотехнологій та екологізацію виробництва; – основні напрями розвитку біоекономіки у сучасному світі; – принципи виділення сучасних галузей біоекономіки та можливостей їх розвитку в Україні – інтегрувати знання з різних дисциплін для вирішення практичних завдань розвитку біоекономічних виробництв.
Ключові слова	Біоекономіка, біотехнології, сталий розвиток, зелена економіка, органічне землеробство, біопаливо, бактерійні матеріали та технології.
Формат курсу	Заочний
Теми	Лекції: 1. Традиційні біотехнології та їх роль в історії суспільства та розвитку економіки. 2. Місце біоекономіки у структурі господарства та можливості переходу до біотехнологій. 3. Диверсифікація біоекономіки та ймовірні напрями її розвитку. Практичні:

	1. Географія виробництва біопалива та розвиток органічного землеробства у світі та в Україні. 2. Розвиток біохімії та біотехнологій в галузі охорони здоров'я та фітнесу. 3. Формування сучасної і майбутньої структури біоекономіки та її роль у досягненні цілей сталого розвитку.	
Підсумковий контроль, форма	Залік	
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з економічної географії, глобалістики та регіоналістики.	
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Використовуються такі методи навчання: – словесні: лекція з презентацією, пояснення, проблемний виклад матеріалу, бесіда; – наочні: ілюстрування лекційного матеріалу картосхемами, рисунками, фотографіями; – інтерактивні: мозковий штурм, дискусія, метод кейсів.	
Необхідне обладнання	Ноутбук, доступ до інтернету, Office 365	
Критерії оцінювання	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою: Практичні роботи – 60 балів. ІНДЗ – 20 балів. Модульне опитування– 20 балів.	
	Критерії оцінювання	*Максимальна кількість балів*
	1.Бали поточної успішності за виконання і захист практичних робіт: 3 роботи по 20 балів	
	Студент правильно виконав усі завдання практичної роботи. В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу.	19 – 20
	Студент правильно виконав усі завдання практичної роботи. Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки.	13 – 18
	Студент виконав усі завдання практичної роботи, але допускає помилки в розрахунках, виборі методів картографування чи інтерпретації отриманих результатів. В цілому володіє навчальним	8 – 12

	матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.	
	Студент не виконав усі завдання практичної роботи, не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності.	1 – 7
	Студент не виконав завдання практичної роботи, не володіє знаннями з навчальної дисципліни.	0
	2. ІНДЗ	
	Студент самостійно зібрав статистичну інформацію, здійснив розрахунки та узагальнив матеріал, написав письмовий звіт (5-8 сторінок тексту з таблицями і картосхемами), вдало презентував результати дослідження, долучився до обговорення ІНДЗ колег-студентів.	20
	3. Залік	
	Відвідування занять. Обов'язкова присутність студентів на лекціях і практичних заняттях. *Академічна доброчесність.* Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування будуть вважатися випадками академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній роботі та ІНДЗ є підставою для її незарахування. Списування під час заліку заборонені.	
Питання до заліку	1. Біоекономіка як сукупність виробництв, та міждисциплінарний напрям досліджень. 2. Історія формування та роль біоекономіки у розвитку суспільства. 3. Давні і традиційні біотехнології. 4. Чинники розвитку біоекономіки. 5. Місце біоекономіки у структурі світового господарства. 6. Галузева структура біоекономіки. 7. Біоекономіка та сучасні біотехнології. 8. Сучасні біотехнології, як альтернатива хімізації виробництва. 9. Можливі шляхи диверсифікації біоекономіки. 10. Географія виробництва біопалива у світі. 11. Перспективи виробництва біопалива в Україні. 12. Шляхи розвитку органічного землеробства. 13. Географія світової аквакультури та марикультури. 14. Розширення продовольчої бази за рахунок використання комах. 15. Технології виробництва штучного харчування на базі органічної продукції. 16. Європейський досвід розвитку біоекономіки.	

	17. Використання біотехнологій в галузі охорони здоров'я. 18. Технології вирощування живих клітин і організмів і геронтологія 19. Біотехнології в галузі ресайклінгу. 20. Можливості використання біотехнологій для виробництва рідкоземельних елементів.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

Структура курсу

№	Тема	Форма діяльності, год.	Література. Ресурси в інтернеті	Термін виконання
1	Традиційні біотехнології та їх роль в історії суспільства та розвитку економіки. 1.1. Використання біологічних ресурсів та біотехнологій на початку розвитку людського суспільства (мисливство, збиральництво, одомашнення худоби, культурні рослини, фітолікування). 1.2. Поєднання біологічних і хімічних технологій в доіндустріальну та індустріальну епохи. 1.3. Сучасні біотехнології, як альтернатива хімізації виробництва та складова сталого розвитку для збереження довкілля.	Лекція (2 год.) (20 год. самостійної роботи)	Базова: 1, 2, 4, 7, 9. Допоміжна: 2, 3, 5, 6, 8. Електронні ресурси: 2, 4, 5.	
2	Місце біоекономіки у структурі господарства та можливості переходу до біотехнологій. 2.1. «Зелена економіка» та зростання частки біоекономічних галузей. 2.2. Біоекономічні технології у первинному секторі економіки. 2.3. Повернення біоенергетики. 2.4. Біотехнології у сфері охорони здоров'я.	Лекція (2 год.) (20 год. самостійної роботи)	Базова: 2, 3, 6, 7, 8, 9. Допоміжна: 1, 3, 5, 7, 8. Електронні ресурси: 2, 3, 4.	
3	Диверсифікація біоекономіки та ймовірні напрями її розвитку. 3.1. Наукові дослідження в галузі сучасних біотехнологій. 3.2. Біотехнології для життя і здоров'я населення. 3.3. Можливості використання біотехнологій для створення конструкційних матеріалів. 3.4. Чи зможе людство відмовитися від викопного палива?	Лекція (2 год.) (20 год. самостійної роботи)	Базова: 1, 2, 4, 7, 8, 9. Допоміжна: 2, 3, 5, 7. Електронні ресурси: 3, 4, 5.	
4	Географія виробництва біопалива та розвиток органічного землеробства у світі та в Україні. 1. Динаміка і географія виробництва біопалива у світі. Побудувати динамічні і структурні діаграми.	Практ. роб. (2 год.)	Базова: 1, 2, 6, 7, 8. Допоміжна: 2, 3, 5, 8.. Електронні ресурси: 1, 3, 4, 5.	

	2. Економічне обґрунтування виробництва біопалива в Україні. Технології, розміщення, перспектива. 3. Конкуренція за сировину для виробництва харчових продуктів і палива. 4. Країни – лідери у розвитку органічного землеробства.	(20 год. самостійн ої роботи)		
5	Розвиток біохімії та біотехнологій в галузі охорони здоров'я та фітнесу. 1. Розвиток біотехнологій вирощування клітин і органів для медичних потреб. 2. Індустрія біодобавок (БАДів). Виробництво біологічних обезболюючих (канабіас, опіати та ін.). 3. Розвиток біотехнологій виробництва штучного харчування.	Практ. роб. (2 год.) (20 год. самостій-ної роботи)	Базова: 1, 2, 5, 7, 8. Допоміжна: 4, 5, 6, 7. Електронні ресурси: 1, 4, 5.	
6.	Формування сучасної і майбутньої структури біоекономіки та її роль у досягненні цілей сталого розвитку. 1. Сучасна і майбутня структура біоекономіки. 2. Харчова промисловість майбутнього, ферментовані овочі і фрукти. 3. Чи може вплинути розвиток біоекономіки на виробництво конструкційних та пакувальних матеріалів. 4. Можливості використання бактерійних матеріалів для видобутку рідкісних хімічних елементів та ресайклінгу.	Практ. роб. (2 год.) (20 год. самостій-ної роботи)	Базова: 1, 3, 5, 6, 8, 9. Допоміжна: 1, 2, 5, 6, 7. Електронні ресурси: 1, 4, 5.	
7.	ІНДЗ. Характеристика однієї із галузей біоекономіки (за вибором студента).	18 год.		