

**Силабус курсу «ОСНОВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ»
2021/2022 навчального року**

| | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Назва курсу | ОСНОВИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГІРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ |
| Адреса викладання курсу | Інститут екології Карпат НАНУ, вул. Козельницька, 4, 79026 Львів |
| Відділ, за яким закріплена дисципліна | відділ екосистемології |
| Галузь знань, шифр та назва спеціальності | 101 Екологія, 10 Природничі науки |
| Викладач курсу | Марискевич Оксана Георгіївна, к.б.н., с.н.с. |
| Контактна інформація викладачів | maryskevych@ukr.net |
| Консультації по курсу відбуваються | щосереди, 15.00- 17.00 год. (вул. Козельницька, 4) Також проводяться он-лайн консультації MS Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача maryskevych@ukr.net |
| Сторінка курсу | https://ecoinst.org.ua/aspirantura |
| Інформація про курс | Курс розроблено таким чином, щоб надати здобувачам необхідні знання, обов'язкові для формування системно-аналітичного підходу до розуміння специфіки сталого розвитку гірських регіонів з огляду на їхню вразливість до антропогенних чинників, ролі природокористування у досягненні цілей сталого розвитку гірських територій, визначення основних принципів сталого природокористування: збереження традицій природокористування; надання переваг місцевому населенню у використанні природних ресурсів; збереження та відтворення біотичної та ландшафтної різноманітності; основ сталого ведення лісового господарства, просторового планування, сталого ведення сільського господарства та управління водними басейнами в гірських регіонах. |
| Коротка анотація курсу | Дисципліна «Основи сталого розвитку гірських територій» є дисципліною з спеціальності 101 Екологія для освітньої програми з підготовки доктора філософії, яка викладається в 2 семестрі в обсязі 1 кредиту (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). |
| Мета та цілі курсу | Метою курсу є формування комплексу знань і компетентностей щодо впровадження засад сталого розвитку в екологічну політику гірських регіонів, здобуття практичних навичок щодо використання напрацьованого інструментарію Альпійської Конвенції та Конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат, особливо вже ратифікованих Протоколів до цих Конвенцій для сталого використання біотичного та ландшафтного різноманіття, інтегрованого управління водними басейнами, просторового планування, розвитку сільського господарства та сільських місцевостей, а також сталого управління лісами в гірських регіонах на основі вивчення літературних джерел та нормативної бази, здатності до формування екологічного мислення і свідомості місцевого населення, виховання бережливого ставлення до природних й |

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>культурних ресурсів гірських регіонів як унікальної цінності, що забезпечує їхню охорону та сталий економічний розвиток, вироблення особистої відповідальності за стан гірських регіонів екосистем на локальному, регіональному, національному і глобальному рівнях.</p> |
| <p>Література</p> | <p>Базова:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Білорус О.Г., Мацейко Ю.М. Глобальна перспектива і сталий розвиток: (Системні маркетинг. досл.).— К.: МАУП, 2005. — 492 с. 2. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Софія, 23 - 25 жовтня 1995 р. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_711#Text 3. Герасимчук З.В. Стимулювання сталого розвитку регіону: теорія, методологія, практика. — Луцьк: РВВ ЛНТУ, 2011. — 516 с. 4. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери. — Львів : Поллі, 1997. — 252 с. 5. Голубець М. А. Вступ до геосоціосистемології. — Львів : Поллі, 2005. — 199 с. 6. Голубець М. А. Геосоціосистемологія. — Львів: Компанія «Манускрипт», 2013. — 264 с. 7. Голубець М. А. Екологічний потенціал наземних екосистем. — Львів : Поллі, 2003. — 180 с. 8. Голубець М. А. Екосистемологія. — Львів : Поллі, 2000. — 316 с. 9. Голубець М. А. Плівка життя. — Львів : Поллі, 1997. — 185 с. 10. Голубець М. А. Розвиток «сталий» чи «збалансований»?// Український географічний журнал. — 2006. – № 2. — С. 66–69. 11. Голубець М. А. Середовищезнавство (інвайронментологія). — Львів: Компанія «Манускрипт», 2010. — 176 с. 12. Гринів Л.С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії. — Львів: ЛНУ ім. І.Франка, 2001. — 240 с. 13. Європейська ландшафтна конвенція. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_154#Text 14. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про біологічне різноманіття. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_935#Text 15. Конвенція про охорону біологічного різноманіття від 1992 року. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_030#Text 16. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону / М. А. Голубець, П. С. Гнатів, М. П. Козловський та ін. За ред. акад. М. А. Голубця. — Львів : Поллі, 2007. — 288 с. 17. Коржов В.Л. Лісові автодороги – індикатор цивілізації. Необхідність розвитку дорожньої мережі лісових територій України. Лісовий і |

мисливський журнал. 2021. №3. С.11-13.

18. Коржов В.Л. Практичні шляхи покращення якості гірських лісових водозборів в Українських Карпатах. Оборудование и инструмент для профессионалов. 2021. 3. С.60-65.
19. Коржов В.Л., Лойко Л.А., Дербаль Ю.Ю., Волошин Н.М. Лісові водозбори. Сучасні підходи з оцінки якості гірських лісових водозборів. Лісовий і мисливський журнал. 2021. №4. С.8-10.
20. Нагойський протокол про доступ до генетичних ресурсів та справедливий і рівноправний розподіл вигід від їхнього використання до Конвенції про біологічне різноманіття. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_k03#Text
21. Поліщук В. Г. Понятійно-категоріальний апарат політики стимулювання сталого розвитку регіону // Актуальні проблеми економіки. — 2009. — № 11. — С. 168—173.
22. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної програми розвитку регіону українських Карпат на 2020-2022 роки» від 20.10.2019 р. № 880. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/880-2019-%D0%BF#Text>
23. Програма дій «Порядок денний на ХХІ століття»: Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.): Пер. з англ. — 2-ге вид. — К.: Інтелсфера, 2000. — 360 с.
24. Протокол про збереження і стале використання біологічного та ландшафтного різноманіття до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат, підписаної в м. Київ 22 травня 2003 р. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_366#Text
25. Протокол про стале управління лісами до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_532#Text
26. Протокол про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/001_001-17#Text
27. Рамкова конвенція про охорону та сталий розвиток Карпат. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_164#Text
28. Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку гірських територій українських Карпат» від 03.2019 р. № 232-р. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232-2019-%D1%80#Text>
29. Сокур М.І., Шмандій В.М., Бабець Є.К., Екологічна безпека та економіка.— Кременчук, ПП Щербатих О. В., 2020—240 с.
30. Alpen Convention. Електронний доступ: <https://www.bmu.de/en/topics/europe-international/europe/alpine->

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>convention</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. ii + 30pp. Електронний доступ: https://www.iucn.org/content/iucn-red-list-categories-and-criteria-version-31 32. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Електронний доступ: https://www.iucn.org/content/guidelines-application-iucn-red-list-criteria-regional-levels-version-30 33. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. Available at www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria. Електронний доступ: https://www.iucn.org/content/iucn-red-list-categories-and-criteria-version-31-second-edition 34. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN. Електронний доступ: https://www.iucn.org/content/guidelines-application-iucn-red-list-criteria-regional-and-national-levels-version-40 35. Hulse J. H. Sustainable Development at Risk: Ignoring the Past. / J. H. Hulse — New Delhi: Cambridge University Press India Pvt. Ltd. Ottawa: International Development Research Centre, 2007. – 306 p. 36. Vološčuk I. (ed.) (1996). Red data book, Lists of threatened plants and animals of the Carpathian National Parks and reserves. ACANAP, Tatranská Lomnica 37. Witkowski Z. J., Krol W. & Solarz W. (eds) (2003). Carpathian List of Endangered Species. WWF and Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences, Vienna-Krakow, 64 pp 38. Wspólnie dla zrownoważonego rozwoju Karpat. Poradnik o Konwencji Karpackiej / Red. Krzysztof Szpara. - Zakliczyn, 2016. –260 s. <p>Допоміжна: Періодичні видання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Журнал «Environmental Problems» https://science.lpnu.ua/uk/ep 2. Журнал «Екологія та ноосферологія» http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html 3. Журнал «Конструктивна географія та раціональне використання природних ресурсів» http://constructgeo.knu.ua/editorial.html 4. Збірник наукових праць «Екологія та природокористування» http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/11809 5. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні https://mepr.gov.ua/timeline/Nacionalni-dopovidi-pro-stan-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-v-Ukraini.html |
| Тривалість курсу | 30 год. |

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обсяг курсу | 30 годин аудиторних занять. З них 14 годин лекцій, 6 годин семінарів та 10 годин самостійної роботи |
| Очікувані результати навчання | <p>Після завершення цього курсу здобувач буде :</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приклади реалізації гірської політики в частині застосування природоощадливих підходів на прикладі країн Європи; • особливості формування гірської екосистемної парадигми в країнах світу; • суть і завдання Альпійської конвенції та Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат; • основні міжнародні конвенції та стратегії, які були фундаментом для опрацювання гірської екологічної політики • засади охорони та сталого використання біологічного та ландшафтного різноманіття гірських регіонів; • проблеми сталого розвитку сільського та лісового господарства, інтегрованого управління водними ресурсами в гірських регіонах; • сучасний стан і тенденції міжнародної співпраці у сфері сталого розвитку гірських регіонів; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • виділяти основні екологічні проблеми функціонування гірських регіонів на глобальному, національному, регіональному та локальному рівнях; • підбирати оптимальні заходи щодо впровадження засад сталого розвитку в гірських регіонах • оцінювати можливості використання інструментарію Протоколів та Альпійської Карпатської конвенцій для управління територіями, передусім природоохоронними, та ведення господарювання в горах; • застосовувати отримані знання під час виконання наукових досліджень і господарських експертиз, написання інноваційних проектів. |
| Ключові слова | ль |
| Формат курсу | Онлайн |
| Теми | <p>Проведення лекцій, семінарів та консультацій для кращого розуміння тем</p> <p>Тема 1. Альпійська конвенція, передумови прийняття Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат Специфіка гірських територій. Розробка та реалізація екологічної політики для гірських територій. Досвід реалізації гірської політики в країнах Європи. Мета і завдання Альпійської конвенції та окремих секторальних Протоколів до цієї конвенції. Успішні практики реалізації засад сталого розвитку в гірських резерватах біосфери Європейського Союзу. Альпійські огляди про стан довкілля.</p> <p>Тема 2. Суть і завдання Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат</p> |

Раціональне використання вразливих екосистем: сталий розвиток гірських регіонів у Порядку денному на ХХІ століття. Хартія гірських народів та Гірське партнерство. Підготовка Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. Структура, сфера застосування, загальні цілі та принципи Конвенції. Стан підготовки та ратифікації Протоколів до Конвенції. Стратегія виконання Конвенції в Україні. Карпатський огляд про стан довкілля. Постанова КМ України «Про затвердження Державної програми розвитку регіону Українських Карпат на 2020-2022 роки».

Тема 3. Охорона та стале використання біотичного та ландшафтного різноманіття гірських регіонів

Конвенція про збереження біорізноманіття. Картахенський протокол про біобезпеку та Нагойський протокол з регулювання доступу до генетичних ресурсів і спільного використання. Всеєвропейська стратегія збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Європейська ландшафтна конвенція та завдання за напрямком «гірські екосистеми». Структура, сфера застосування та принципи охорони та сталого використання біотичного та ландшафтного різноманіття в Рамковій конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат, основні положення секторального Протоколу до цієї Конвенції. Червоні списки видів флори і фауни та оселищ Карпат. Формування Карпатської екомережі як складової Всеєвропейської мережі. Значення міжнародних резерватів біосфери у впровадженні стратегії сталого розвитку Карпат та інших гірських регіонів Європи. Роль природоохоронних територій в збереженні біологічного та ландшафтного різноманіття. Приклади реалізації міжнародних проектів щодо збереження видового та оселищного різноманіття в Українських Карпатах.

Тема 4. Стале та інтегроване управління водними басейнами гірських регіонів.

Особливості та роль водних басейнів гірських регіонів. Розробка і реалізація заходів щодо екологічно збалансованого та інтегрованого управління водними ресурсами і річковими басейнами; впровадження науково обґрунтованої системи екологічно безпечного ведення землекористування в межах річкових басейнів. Наслідки змін клімату для водних ресурсів в горах. Підготовка Протоколу про стале та інтегроване управління водними басейнами. Приклади проектів щодо інтегрованого управління басейном Тиси в Українських Карпатах.

Тема 5. Просторове планування для охорони та сталого розвитку гірських регіонів

Політика підтримки найбільш оптимального землекористування і раціонального використання земельних ресурсів в гірських регіонах. Приклади просторового планування для охорони та сталого розвитку гірських територій в Західній Європі. Екологічна експертиза під час провадження інвестиційної, управлінської і господарської діяльності, організація роботи з проведення оцінки ризиків впливу виробничої діяльності на довкілля та стратегічної

| | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>екологічної системної оцінки, що впливає на стан довкілля в Карпатах. Схеми планування гірських територій Українських Карпат. Розроблення інтегрованої стратегії просторового розвитку територій уздовж державного кордону України та Польщі та України й Румунії.</p> <p>Тема 6. Сталий розвиток сільського господарства та сільських місцевостей гірських регіонів (SARD-Mpolicy) Проблеми ведення сільського господарства в горах: екстенсивне й інтенсивне господарювання. Значення екстенсивного сільського господарства для збереження біорізноманіття. Диверсифікація економіки гірських регіонів і їхнє комплексне освоєння. Протокол про сталий розвиток сільського господарства та сільської місцевості до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. Реалізація заходів щодо екологічно збалансованого ведення лісового та сільського господарства. Розроблення планів інтегрованого управління земельними ресурсами з урахуванням потреб щодо охорони гірських екосистем та ландшафтів.</p> <p>Тема 7. Стале управління лісами в контексті Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат Проблеми функціонування лісового покриву в гірських регіонах, його значення та основні загрози. Протокол про стале управління лісами до Рамкової конвенції про охорону та сталий розвиток Карпат. Його структура, сфера застосування, загальні цілі та принципи. Критерії сталості ведення лісового господарства. екологічні принципи сталого та наближеного до природи лісівництва. Нормативна база сталого управління лісами в Українських Карпатах. Зміни до Лісового кодексу України. Приклади проектів щодо сталого управління лісами в Українських Карпатах.</p> <p>Тема 8. Стратегічні завдання розвитку лісового сектору в Українських Карпатах (семінар) Нормативна база сталого управління лісами в Українських Карпатах. Адаптація та впровадження методології ідентифікації високо цінних для збереження лісів (НСVF) в Україні. Приклади впровадження стратегії сталого розвитку в державних підприємствах лісового господарства Закарпатської та Івано-Франківської областей. Заходи, спрямовані на оптимізацію лісистості території, збереження біологічного різноманіття лісових екосистем, а також на підвищення стійкості їх до негативних чинників навколишнього середовища.</p> |
| <p>Підсумковий контроль, форма</p> | <p>Іспит у кінці семестру, комбінований</p> |
| <p>Пререквізити</p> | <p>Викладання навчальної дисципліни базується на знаннях, отриманих в результаті вивчення попередніх навчальних дисциплін та набуття компетенцій після завершення навчання на рівні бакалавра і магістра зі спеціальності 101 Екологія, або потребують базових знань з біологічних, екологічних, географічних та економічних дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату, розуміння сучасних екологічних проблем, пов'язаних із засадами сталого розвитку гірських територій, специфікою охорони та</p> |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | сталого використання біотичного і ландшафтного різноманіття, інтегрованого управління водними ресурсами, сталого управління лісами та просторового планування в межах гірських регіонів загалом і Українських Карпат зокрема. |
| Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу | Презентація, лекції, дискусія, колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки), творче індивідуальне завдання, дискусія. Робота в системі MS Teams, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив. |
| Необхідне обладнання | Персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми, проектор |
| Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності) | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • практичні/самостійні тощо 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів - 25 • контрольні заміри (модулі): 25% семестрової оцінки; максимальна кількість балів - 25 • іспит: 50% семестрової оцінки. Максимальна кількість балів – 50. Підсумкова максимальна кількість балів - 100 Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. |
| Питання до заліку чи екзамену. | Матеріали розміщені на сайті: https://ecoinst.org.ua/aspirantura |
| Опитування | Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу: https://ecoinst.org.ua/aspirantura |

Гарант освітньо-наукової програми
 підготовки доктора філософії в Інституті
 екології Карпат НАН України
 д.б.н.



Пр.н.с. відділу екосистем, к.б.н.

В.Г. Кияк

О.Г. Марискевич