

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Біологічний факультет
Кафедра екології

Затверджено
на засіданні кафедри екології
біологічного факультету
Львівського національного університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 31 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри  Звенислава МАМЧУР

Силабус із навчальної дисципліни
МАГІСТЕРСЬКИЙ СЕМІНАР,
що викладається в межах ОПІ Екологія
другого (магістерського) рівня

Назва курсу	Магістерський семінар
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Біологічний факультет, кафедра екології
Адреса викладання курсу	вул. Саксаганського 1, м. Львів, 79005, Україна E-mail: ecol@lnu.edu.ua Сайт: bioweb.lnu.edu.ua/ecology
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 101 Екологія
Викладачі курсу	Капрусь Ігор Ярославович, д.б.н., проф., професор кафедри екології
Контактна інформація викладачів	kaprus63@gmail.com igor.kaprus@lnu.edu.ua
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі онлайн консультації через ZOOM, Teams, Viber або подібні ресурси. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту або Viber викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	https://bioweb.lnu.edu.ua/course/naukovyy-seminar http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2500
Інформація про курс	Дисципліна «Магістерський семінар» є нормативною дисципліною зі спеціальності 101 Екологія для освітньої програми «Екологія», яка викладається в 2 семестрі для магістрів у обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS)
Коротка анотація курсу	Зміст навчальної дисципліни побудовано з акцентом на підготовку висококваліфікованих професійних екологів, здатних розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі екології, охорони довкілля та сталого природокористування. Здобувачі отримають необхідні знання та уміння аналізувати складні комплексні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та сталого природокористування. Представлено огляд сучасних новітніх концепцій та розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань екологічної галузі.
Мета та цілі курсу	<p><i>Мета дисципліни:</i> розвиток у студентів етики наукового спілкування, розширення та поглиблення комплексу знань і розуміння теоретичних основ екології, застосування їх у професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля, формування цілісного та комплексного погляду на екологію і сутність реалізації її наукових мети й завдань. Важливим є сформувані цілісне уявлення про сучасну екологію як комплексну наукову галузь, з'ясувати роль і особливості системного підходу в екології, оволодіти понятійно-термінологічним апаратом, фахово застосовувати теоретичні знання, набуті упродовж навчання у професійній діяльності. Знання таких підвалин є засадами підготовки студентів до адекватного сприйняття нових актуальних проблем і напрямів подальшого прогресу екологічної науки.</p> <p><i>Цілі дисципліни:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формування критичного осмислення проблем у професійній діяльності; • аналіз сучасних напрямів наукових досліджень із проблем

	<p>охорони природи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оволодіння методами наукового аналізу проблеми; • закріплення навичок роботи з джерелами наукової інформації; • набуття студентами навичок підготовки та проведення наукових доповідей, <p>ведення академічної дискусії, наукової полеміки;</p> <ul style="list-style-type: none"> • набуття навичок підготовки і представлення презентацій; • розвиток у студентів уміння вести наукову дискусію та рецензування наукових доповідей; • розвиток здатності до самоосвіти; • набуття навичок критичного аналізу наукової літератури і викладення • <u>результатів власного або чужого наукового дослідження.</u>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Варіанти змістових модулів і списки рекомендованої літератури та інших джерел</p> <p><i>Варіант 1. Історія екологічної думки. Охорона природи і розвиток екологічної науки</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Рекомендована література</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Антропогенні зміни біогеоценологічного покриву в Карпатському регіоні / за ред. М.А. Голубця. К.: Наук. думка, 1994. 166 с. 2. Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І. 3. Вернадського // Біорізноманіття України в світлі ноосферної концепції академіка В.І. Вернадського: Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. / за заг. ред. проф. М.В. Гриньової. Полтава: Астрія, 2013. 269 с. 4. Гнатів П. С., Капрусь І.Я., Хірівський П.Р. та ін. Екологія та середовищезнавство як науки і спеціальності. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. Біол. 2019. № 2, 76. С. 64-71. 5. Гнатів П.С., Нечай О.С., Хірівський П.Р., Капрусь І.Я., Бучко А.М. Становлення і сучасна концепція екології людини. Вісник проблем біології і медицини. 2018. Вип.1, том 1 (142). С. 11–15. 6. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. Львів: Поллі, 1997. 256 с. 7. Голубець М.А. Вступ до геосоціосистемології. Львів: Поллі, 2005. 199 с. 8. Голубець М.А. Екологічна ситуація на північно-східному макросхилі Українських Карпат. Львів: Поллі, 2001. 162 с. 9. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с. 10. Голубець М.А. Плівка життя. Львів: Поллі, 1997. 186 с. 11. Голубець М.А. Розвиток «сталій» чи «збалансований»? // Український географічний журнал. 2006. № 2. С. 66-69. 12. Голубець М.А. Середовищезнавство (інвайронментологія). Х.: Манускрипт, 2010. 176 с. 13. Голубець М.А., Гнатів П.С., Козловський М.П. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону. Львів: Поллі, 2007. 288 с. 14. Голубець М.А., Марискевич О.Г., Крок Б.О., Козловський М.П. Екологічний потенціал наземних екосистем. Львів: Поллі, 2003. 180 с. 15. Голубець М.А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. Львів: Ліга-Прес, 2003. 33 с. 16. Дедю І.І. Екологічний енциклопедичний словник. Кишинів, 1990.

406 с.

17. Дідух Я.П. Популяційна екологія. К.: Фітосоціоцентр, 1988. 191 с.
18. Дідух Я.П., Хом'як І.В. Оцінка енергетичного потенціалу екотопів залежно від ступеня їх гемеробії (на прикладі Словечансько-Овруцького кряжу) // Український ботанічний журнал, 2007. 64 (1). С. 62-77.
19. Канарський Ю.В., Кобів Ю.Й., Микітчак Т.М. та ін. Природоохоронне значення території Центрального Свидовця (Українські Карпати). Львів, 2018. 28 с.
20. Кучерявий В.П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 360 с.
21. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 р.».
22. Мамчур З.І., Джура Н.М. Практична підготовка магістрів екології: навч-метод посібник для організації та проведення практик і наукового семінару студентів спеціальності 101 – Екологія, спеціалізації «Охорона довкілля та екоосвітня діяльність». – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2018 – 104 с.
23. Капрусь І.Я. Хорологія різноманіття ґрунтових тварин – актуальний напрям досліджень біогеографії та синекології. Журнал агробіології та екології. 2018.Т. 5, № 1. С. 14–31.
24. Капрусь І.Я., Гуштан Г.Г., Гуштан К.В. *Tetrodontophora bielapensis* (Collembola) як об'єкт охорони та біомоніторингу. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні. Серія: «Conservation Biology in Ukraine». 2020. Вип. 16, Т. 2. С. 112–114.
25. Малиновський К., Царик Й., Кияк В., Нестерук Ю. Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат. Львів: Ліґа-Прес, 2002.
26. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. Б.Є. Патона. К.: ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України», 2012. 72 с.
27. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т. та ін. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна «Зелена книга»). Львів: Поллі, 1997. 190 с.
28. 30. Стойко С., Гадяч Е., Шимон Т., Михалик С. Заповідні екосистеми Карпат. Львів: Світ, 1991. 248 с.
29. 31. Стойко С.М., Гадяч Е., Тасенкевич Л.О. та ін. Ужанський національний природний парк. Львів, 2007. 305 с.
30. Стойко С.М., Копач В.О. Сторіччя створення пралісових резерватів в Українських Карпатах. Львів: Ліґа-Прес, 2013. 60 с.
31. Тасенкевич Л. Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини: Вид. 2-ге, випр. і доп. / Л. Тасенкевич, Н. Калінович, М. Сорока, Л. Борсукевич, К. Данилюк, Т. Хміль, А. Прокопів, О. Дика, О. Жук, М. Пірогов, М. Сенік, М. Скибіцька, З. Мамчур, А. Новіков, Т. Фостяк, В. Гончаренко, М. Романів, Х. Скрипець, Н. Волосович. Львів: ЗУКЦ, 2015. 168 с.
32. Хомік Н.В. Водні ресурси Шацького національного природного парку: сучасний стан, охорона, управління / Н.В. Хомік; за наук. ред. П.І. Коваленка; НААН України, Ін-т вод. проблем і меліорації. К.: Аграр. наука, 2013. 239 с.
33. Шацьке поозер'я: характеристика абіотичних і біотичних компонентів екосистем / за ред. Й.В. Царика, співавтор розділу «Зоопланктон водойм Шацьких озер». Львів: ЄвроСвіт, 2008. 216 с.
34. Якимчук А.Ю. Адаптація законодавства щодо збереження біорізноманіття у контексті інтеграції України до Європейського Союзу // Економіка та держава. 2014. № 5. С. 133-137.

35. Denisow B., Wrzesień M., Mamchur Z., Chuba M. Invasive flora within urban railway areas: a case study from Lublin (Poland) and Lviv (Ukraine). Acta Agrobot. 2017; 70(4): 1727.

Інформаційні ресурси

<http://bioweb.lnu.edu.ua/ecology/osnovni-praci/>

<http://ecoclubua.com/>

www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html

<http://www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html>

http://eko-front.blogspot.com/2012/02/blog-post_86.html

http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html

www.menr.gov.ua
<http://www.menr.gov.ua/>

<http://www.iale.org.uk> - International Association for Landscape Ecology

Варіант 2. Фундаментальні засади екології

Рекомендована література

1. Гнатів П. С., Капрусь І.Я., Хірівський П.Р. та ін. Екологія та середовищезнавство як науки і спеціальності. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Сер. Біол. 2019. № 2, 76. С. 64-71.
2. Гнатів П.С., Нечай О.С., Хірівський П.Р., Капрусь І.Я., Бучко А.М. Становлення і сучасна концепція екології людини. Вісник проблем біології і медицини. 2018. Вип.1, том 1 (142). С. 11–15.
3. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. Львів: Поллі, 1997. 256 с.
4. Голубець М.А. Вступ до геосоціосистемології. Львів: Поллі, 2005. 199 с.
5. Голубець М.А. Екологічна ситуація на північно-східному макросхилі Українських Карпат. Львів: Поллі, 2001. 162 с.
6. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
7. Голубець М.А. Плівка життя. Львів: Поллі, 1997. 186 с.
8. Голубець М.А. Розвиток «сталій» чи «збалансований»? // Український географічний журнал. 2006. № 2. С. 66-69.
9. Голубець М.А. Середовищезнавство (інвайронментологія). Х.: Манускрипт, 2010. 176 с
10. Голубець М.А., Гнатів П.С., Козловський М.П. Концептуальні засади сталого розвитку гірського регіону. Львів: Поллі, 2007. 288 с.
11. Голубець М.А., Марискевич О.Г., Крок Б.О., Козловський М.П. Екологічний потенціал наземних екосистем. Львів: Поллі, 2003. 180 с.
12. Голубець М.А. Біотична різноманітність і наукові підходи до її збереження. Львів: Ліга-Прес, 2003. 33 с.
13. Дедю І.І. Екологічний енциклопедичний словник. Кишинів, 1990. 406 с.
14. Капрусь І.Я. Хорологія різноманіття ґрунтових тварин – актуальний напрям досліджень біогеографії та синекології. Журнал агробіології та екології. 2018.Т. 5, № 1. С. 14–31.
15. Корсак К.В., Плахотнік О.В. Основи сучасної екології. К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2009. 408 с.
16. Ладиченко В.В. . Гиренко В., Головка Л.О., Вітів В.А.. Екологічна політика і право ЄС: Навчальний посібник. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2019. – 363 с.
17. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. Б.Є. Патона. К.: ДУ «Інститут економіки природо-користування та сталого розвитку НАН України», 2012. 72 с.

18. Прищеп М.О., Вознюк Н.М. Моніторинг довкілля. К.: Вид. центр «Академія», 2006. 360 с.
19. Мамчур З.І., Джура Н.М. Практична підготовка магістрів екології: навч-метод посібник для організації та проведення практик і наукового семінару студентів спеціальності 101 Екологія, спеціалізації «Охорона довкілля та екоосвітня діяльність». Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2018. 104 с.
20. Рижак Л. Філософія сталого розвитку людства: навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 518 с.
21. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т. та ін. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна «Зелена книга»). Львів: Поллі, 1997. 190 с.
22. Begon M., Townsend C.R. Ecology: From Individuals to Ecosystems. United Kingdom, Willey, 2021.
23. Bowman W.D., Hacher S.D. Ecology. USA, Oxford University Press, 2021.

Інформаційні ресурси

<http://bioweb.lnu.edu.ua/ecology/osnovni-praci>
<http://ecoclubua.com/>
www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html
<http://www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html>
http://eko-front.blogspot.com/2012/02/blog-post_86.html
http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html
www.menr.gov.ua
[http://www.menr.gov.ua/](http://www.menr.gov.ua)
<http://issar.com.ua/uk/laboratoriya-ohorony-gruntiv-vid-tehnogenno-zabrudnennya>

Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://it-tehnolog.com/statti/novi-informatsiyi-tehnologiyi-v-osviti>

Варіант 3. Вплив антропогенного навантаження на біоту наземних і водних екосистем

Рекомендована література

1. Дідух Я.П. Популяційна екологія. К.: Фітосоціоцентр, 1988. 191 с.
2. Дуднікова І.І., Пушкін С.П. Моніторинг довкілля. К.: Вид-во Європейського ун-ту, 2007. Ч.1. - 273 с.; Ч.2. - 313 с.
3. Закон України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 р.».
4. Злобін Ю.А. Основи екології. К.: Лібра, 1998. 248 с.
5. Кияк В.Г. Малі популяції рідкісних видів рослин високогір'я Карпат. Львів: Ліга-Прес, 2013. 248 с.
6. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979 р.). К.: Мінекобезпеки України, 1998. 76 с.
7. Кучерявий В.П. Урбоекологія. Львів: Світ, 1999. 360 с.
8. Малиновський К., Царик Й., Кияк В., Нестерчук Ю. Рідкісні, ендемічні, реліктові та погранично-ареальні види рослин Українських Карпат. Львів: Ліга-Прес, 2002.
9. Мамчур З., Чуба М. Екологічні особливості синантропної флори території центральної щільної забудови міста Львова // Біологічні Студії / Studia Biologica. 2016. Т. 10, № 1. С. 143-154.
10. Мамчур З.І., Джура Н.М. Практична підготовка магістрів екології: навч-метод посібник для організації та проведення практик і наукового

- семинару студентів спеціальності 101 – Екологія, спеціалізації «Охорона довкілля та екоосвітня діяльність». – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2018 – 104 с.
11. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / В.Д. Романенко, В.М. Жукинський, О.П. Оксіюк та ін. К.: Символ- Т, 1998.28 с.
 12. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. Б.Є. Патона. К.: ДУ «Інститут економіки природокорис-тування та сталого розвитку НАН України», 2012. 72 с.
 13. Олексів І.Т., Ялинська Н.С., Брагинський Л.П. та ін. Гідроекологічна токсикометрія та біоіндикація забруднень(теорія, методи, практика використання). Львів: Світ, 1995. 440 с.
 14. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до викорис-тання в Україні / [упор. В.У. Ящук]. К.: Юнівест Медіа, 2012. 543 с.
 15. Попович, С.Ю. Природно-заповідна справа: навч. посіб. К.: Арістей, 2007. 480 с.
 16. Природні ресурси Львівщини / Матолич Б.М., Ковальчук І.П., Іванов Є.А., Шемелинець І.Л., Федик І.З., Шпак О.Я., Ковальчук О.З., Кобак Т.І. Львів: ПП Лукашук В.С., 2009. 120 с.
 17. Проект Стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки. К., 2011. 144 с.
 18. Протопопова В.В. Синантропна флора України. К.: Наук. думка, 1992. 230 с.
 19. Рижак Л. Філософія сталого розвитку людства: навч.-метод. посіб. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2011. 518 с.
 20. Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т. та ін. Раритетні фітоценози західних регіонів України (Регіональна «Зелена книга»). Львів: Поллі, 1997. 190 с.
 21. Стойко С., Гадяч Е., Шимон Т., Михалик С. Заповідні екосистеми Карпат. Львів: Світ, 1991. 248 с.
 22. 30. Стратегічний план дій впровадження в Україні Директиви 92/43/ЕЕС про збереження природних типів оселищ та видів природної флори й фауни (2011–2020) / Х. Зінгстра,
 23. В. Костюшин, Л. Мочарська та ін. Львів: ЗУКЦ, 2011. 48 с.
 24. Шацьке поозер'я: характеристика абіотичних і біотичних компонентів екосистем / за ред. Й.В. Царика, співавтор розділу «Зоопланктон водойм Шацьких озер». Львів: ЄвроСвіт, 2008. 216 с.
 25. Bioindication in terrestrischen Okosystemen / hrsg. von Rudolf Schubert. Jena: Fischer, 1991. 338 S.

Інформаційні ресурси

<http://www.franko.lviv.ua/lessons/chornozemy/chornozemy.pdf>

<http://bioweb.lnu.edu.ua/ecology/osnovni-praci/>

<http://eco.com.ua/>

<http://ecoclubua.com/>

www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html

<http://www.oeb.harvard.edu/research/ecology.html>

http://eko-front.blogspot.com/2012/02/blog-post_86.html

http://www.uenj.cv.ua/pol_and_ethic.html

www.menr.gov.ua<http://www.menr.gov.ua/>

<http://issar.com.ua/uk/laboratoriya-ohorony-gruntiv-vid-tehnogennogo-zabrudnennya>

Нові інформаційні технології в освіті [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://it-tehnolog.com/statti/novi-informatsiyi-tehnologiyi-v-osviti> WWF - Всесвітній фонд природи. Зміна клімату.

Доступно на:

http://wwf.panda.org/uk/wwf_ukraine_ukr/climatechange/
[http: / www.iucn.org/themes/sac](http://www.iucn.org/themes/sac) Species Survival Commission [http: / www.iucn.org](http://www.iucn.org) International Union for the Conservation of Nature [http: / www.biodiv.org](http://www.biodiv.org) Convention on Biological Diversity

**Варіант 4. Глобальні екологічні проблеми людства у XXI столітті:
зміна клімату**

Рекомендована література

1. Вплив зміни клімату на Україну. Матеріали до круглого столу в Києво-Могилянській академії. К., 4 лютого 2010.
2. Climate Change Adaptation in the Dniester River Basin. Доступно на: <https://www2.unesco.org/ehlm/platform/download>
3. Кліматінфо. Доступно на: <http://www.climateinfo.org.ua>
4. Особливості сучасної трансформації степових екосистем України під впливом змін клімату. Доступно на:
5. http://uhmi.org.ua/conf/climate_changes/presentation_oral_3/Tkachenko_Boychenko.pdf
6. <http://www.oceanmotion.org/html/impact/climate-variability.htm>
7. WWF Всесвітній фонд природи. Зміна клімату. Доступно на: http://wwf.panda.org/uk/wwf_ukraine_ukr/climatechange/
8. Environmental problems. Доступно на:
9. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9780470670590.wbeog174/pdf>
10. Carbon Dioxide: Earth's Hottest Topic is Just Warming Up. Доступно на:
11. <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/carbon-dioxide-earths-hottest-topic-just-warming>
12. Climate Change Evidence & Causes. Доступно на:
13. https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/projects/climate-evidence-cause/climate-change-evidence-causes.pdf
14. Climate Change: Ocean Heat Content. Доступно на: <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-ocean-heat-content>
15. <https://www.climate.gov/news-features/understanding-climate/climate-change-ocean-heat-content>
16. Climate change in Eastern Europe. Доступно на:
17. <http://www.zoinet.org/web/sites/default/files/publications/CCEE-English-web.pdf>
18. Regional climate change and national responsibilities.
19. Доступно на: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/3/034009/pdf>
20. Climate Change and Clean Energy at the 2016 U.S.-China Strategic and Economic Dialogue. Доступно на: <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2016/06/258178.htm>
21. Ecological Responses to Recent Climate Change. Доступно на:
22. https://www.researchgate.net/publication/11444764_Ecological_Responses_to_Recent_Climate_Change
23. Rainforest collapse triggered Carboniferous tetrapod diversification in Euramerica. Доступно на:
24. https://www.researchgate.net/publication/257409574_Rainforest_collapse_triggered_Carboniferous_tetrapod_diversification_in_Euramerica

25. Conserving Forests to Combat Climate Change. Доступно на:
 26. http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/wwf_report_p1_3kh_web.pdf
 27. Some Birds and Reptiles Vulnerable to Climate Change in the Southwestern US. Доступно на: <https://www.usgs.gov/news/some-birds-and-reptiles-vulnerable-climate-change-southwestern-us>. Polar Bear. WWF wildlife and climate change series. Доступно на:
 28. http://assets.worldwildlife.org/publications/835_files/original/29_WWF_CC_Polar_Bear_vs2b_04-07-16.pdf
 29. WWF CC Polar Bear vs2b 04-07-16.pdf
 30. How Will Climate Change Affect the World and Society? Доступно на: <https://ncse.com/library-resource/how-will-climate-change-affect-world-society>.
 31. Climate change, food, water and population health in China. Доступно на: https://www.researchgate.net/publication/305722169_Climate_change_food_water_and_population_health_in_China
 32. What know the reality, risks, and response to climate change. Доступно на: http://whatweknow.aaas.org/wp-content/uploads/2014/07/whatweknow_website.pdf
 33. Climate Impacts on Society. Доступно на:
 34. <https://www3.epa.gov/climatechange/impacts/society.html>
 35. Impacts of Climate Change Ukraine. Доступно на: <http://www.climateinfo.org.ua/library/Climate-change-report-Ukraine-eng.pdf>

Варіант 5. Результати наукової роботи студентів

Рекомендована література

1. Буяк Б. Правові аспекти академічної чесності та боротьби із плагіатом / Б. Буяк // Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. фонд «Міжнарод. фонд досліджень освітньої політики»; за заг. ред. Т.В. Фінікова, А.Є. Артюхова. К.: Таксон, 2016. С. 133-150.
2. Мамчур З.І., Джура Н.М. Практична підготовка магістрів екології: навч.-метод. посібник для організації та проведення практик і наукового семінару студентів спеціальності 101 – Екологія, спеціалізації «Охорона довкілля та екоосвітня діяльність». – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2018 – 104 с.
3. Міжнародні правила цитування та посилання в наукових роботах: метод. рекомендації / О. Боженко, Ю. Корян, М. Федорець; редколегія: В.С. Пашкова, О.В. Воскобойнікова-Гузєва, Я.Є. Сошинська, О.М. Бруй; Науково-технічна бібліотека ім. Г.І. Денисенка Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; Українська бібліотечна асоціація. К.: УБА, 2016. 117 с.
4. Оформлення курсових, дипломних і магістерських робіт: метод. вказівки для студентів біологічного факультету / С.О. Волгін, С.О. Гнатуш, В.В. Манько. Вид. 3-тє, випр. і доп. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2012. 52 с.
5. Петрук В.Г., Володарський Є.Т., Мокін В.Б. Основи науково-дослідної роботи: навч. посіб. / під ред. д.т.н., проф. В.Г. Петрука. Вінниця: ВНТУ, 2005. 143 с.
6. Плагіат у студентських роботах: методи виявлення та запобігання: метод. посіб. / за ред. Н.В. Стукало. Дніпро-петровськ: ДНУ ім. О. Гончара, 2013. 44 с.



	<p>7. Ковальова А. Проблеми академічного плагіату та авторського права у цифровому просторі України / А. Ковальова // Спеціальні історичні дисципліни: питання теорії та методики: зб. наук. пр. К., 2013. Ч. 21: Електрон. інформ. ресурси. С. 61–71.</p> <p>8. Хоружий Г.Ф. Академічна культура: цінності та принципи вищої освіти. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2012. 320 с.</p> <p>9. Шліхта Н., Шліхта І. Основи академічного письма: метод. рекомендації та програма курсу. К., 2016. 61 с.</p> <p>10. Що потрібно знати про плагіат: посібник з академічної грамотності та етики для «чайників». Режим доступу: http://library.kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/biblio/PDF/books/ac-gr.pdf</p>
<p>Обсяг дисципліни</p>	<p>Всього 90 год., з яких 32 аудиторних занять (32 години практичних занять) та 58 годин самостійної роботи.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p><u>Загальні та фахові компетентності:</u></p> <p>КЗ-1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КС-1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування</p> <p>КС-3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>КС-8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p><u>Програмні результати навчання:</u></p> <p>ПР-01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.</p> <p>ПР-03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.</p> <p>ПР-06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПР-7. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПР-12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПР-16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • еволюцію поглядів на зміст і завдання сучасної екології, становлення й основні принципи інвайронментології, геосоціосистемології; • основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання; • сучасні проблеми досліджень у галузі екології й охорони природи; • еволюцію поглядів на зміст і завдання досліджень у галузі охорони природи; • доробки сучасних українських учених-екологів; • правила та принципи наукового спілкування; • мову і стиль наукової роботи; • принципи і правила підготовки наукової доповіді та презентації.

	<p>вміти :</p> <ul style="list-style-type: none"> • використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля; • моделювати можливі шляхи вирішення екологічних проблем і висувати наукові гіпотези; • визначити основні проблеми екологічних досліджень, проводити інтегральну екологічну оцінку для визначення загальної екологічної ситуації; • демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів і методів захисту навколишнього середовища; • застосовувати міждисциплінарні підходи під час критичного осмислення екологічних проблем; • рецензувати доповідь, віднаходити проблемні питання у висвітленому матеріалі; • виробляти й обґрунтовувати власну точку зору на дискусійні проблеми; • публічно виступати з науковими доповідями та повідомленнями на екологічну тематику, доводити знання та власні висновки до фахівців і нефахівців; • представляти результати наукових досліджень у вигляді усної доповіді.
Ключові слова	Екологія, інвайронментологія, геосоціосистемологія, сталий розвиток, методологія наукового пізнання, сучасні проблеми досліджень, охорона довкілля, глобальні екологічні проблеми, учені-екологи, правила та принципи наукового спілкування, мова і стиль наукової роботи, наукові погляди, інформаційні ресурси, семінар, доповідь, презентація, рецензент, фахівці.
Формат курсу	Очний
	Проведення практичних занять і консультації для кращого розуміння, Електронний курс у системі Moodle (http://e-learning.lnu.edu.ua/course/...)
Підсумковий контроль, форма	Залік виставляється за підсумками поточної успішності змістових модулів у кінці II семестру.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з таких дисциплін як «Вступ до екологічної діяльності», «Методи екологічних досліджень», «Екоосвітня діяльність», «Загальна екологія і середовищезнавство», «Екологія рослин», «Екологія тварин», «Моніторинг довкілля», достатніх для сприйняття категоріального апарату та розуміння сучасних проблем екології та охорони природи.
Теми	Подано на платформі електронного навчання http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2500 , і в посібнику: Джура Н. М, Мамчур З. І. Практична підготовка магістрів екології: навчально- методичний посібник для студентів спеціальності 101 - Екологія, спеціалізації «Охорона довкілля та екоосвітня діяльність для сталого розвитку». - Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2018. - 104 с.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти); інноваційні технології навчання: проблемні бесіди, роботи в малих групах, семінари-дискусії, кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій. Побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.

Необхідне обладнання	Персональний комп'ютер, загальноживані комп'ютерні програми, проектор.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Політика виставлення балів. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою:</p> <p>Модуль 1: S Доповідь і презентація на одну із тем практичних занять модуля 1 - 30 балів; S Рецензування та опонування доповідачам - 5 балів; S Складання і написання тестових завдань (або есе) - 15 балів;</p> <p>Модуль 2: S Принципи академічної доброчесності: короткі повідомлення, контрольні запитання - 10 балів; S Підготовка списку літератури, приклади коректності цитування, написання есе - 10 балів; S Доповідь і презентація на одну із тем практичних занять модуля 2 - 30 балів; Максимальна кількість балів - 100 балів.</p> <p>Оцінювання доповіді (30 балів): доповідь - 20 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вміння представити актуальність і новизну доповіді - 5 балів; • розкриття теми - 10 балів; • висновки, аналіз літератури та проблеми - 5 балів; <p>презентація - 10 балів:</p> <ul style="list-style-type: none"> • візуальне сприйняття - 3 бали; • розкриття теми - 4 бали; • оформлення і коректність цитування - 3 бали. <p>Оцінювання роботи рецензента (5 балів):</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналіз відповідності теми доповіді самій структурі та змісту доповіді й висвітлення проблеми - 1 бал; • аналіз використання літературних джерел - 1 бал; • пропозиції, рекомендації, рефлексії - 1 бал; • уміння підняти дискусію - 2 бали. <p>Академічна доброчесність: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до заліку	Матеріали розміщені: http://e-learning.lnu.edu.ua/course...
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу на сайті: http://e-learning.lnu.edu.ua/course .

Автор

Ігор КАПРУСЬ

Голова методичної ради
біологічного факультету
Віталій ГОНЧАРЕНКО

31.08.2022 р.

Гарант ОПП
Галина АНТОНЯК

31.08.2022