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 31.08.2022 р.)

Завідувач кафедри Звенислава МАМЧУР

Силабус із навчальної дисципліни

ІННОВАЦІЙНА ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ,

що викладається в межах ОПП Екологія

другого (магістерського) рівня

Львів 2022

Назва курсу	**Інноваційна природоохоронна діяльність**
Адреса викладання курсу	вул. Саксаганського 1, 79005 Львів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	біологічний факультет, кафедра екології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 101 Екологія
Викладач дисципліни	Джура Наталя Миронівна, к.б.н., доцент, доцент кафедри екології
Контактна інформація викладачів	nataliya.dzhura@lnu.edu.ua https://bioweb.lnu.edu.ua/employee/jura-n-m вул. Саксаганського 1, 79005 Львів
Консультації з питань навчання з дисципліни відбуваються	Консультації проводяться в день проведення лекцій і практичних занять (за попередньою домовленістю): вул. Саксаганського,1, ауд. 203. Також передбачено онлайн консультації. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3783&notifyeditingon=1
Інформація про дисципліну	Зміст навчальної дисципліни побудовано з акцентом на підготовку висококваліфікованих професійних екологів, здатних здійснювати інноваційну природоохоронна діяльність і розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі екології, охорони довкілля та сталого природокористування. Здобувачі отримають необхідні знання про органи державного управління у сфері природокористування та напрями екологічної політики України; Програму дій Європейського зеленого курсу та його структурні елементи (*зміна клімату, енергетика, промислова стратегія для циркулярної економіки, стала та розумна мобільність, збереження біорізноманіття, нульове забруднення, зелена сільськогосподарська політика, фінанси, ЄС як глобальний лідер*); інновації в галузі природокористування.
Коротка анотація дисципліни	*Інноваційна природоохоронна діяльність* – нормативна навчальна дисципліна професійної та практичної підготовки відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності *101 Екологія*. Дисципліна викладається у II семестрі обсягом 4 кредити ЄКТС.
Мета та цілі дисципліни	*Мета дисципліни:* розвиток загальних і фахових компетентностей, формування теоретичних знань і системного підходу до здійснення інноваційної природоохоронної діяльності на засадах Програми дій Європейського зеленого курсу. *Цілі дисципліни:* ● формування комплексу знань про інноваційну природоохоронну діяльність на засадах Програми дій Європейського зеленого курсу; ● розвиток загальних компетентностей для продукування ідей, розв'язання екологічних проблем у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; ● формування практичних умінь і навичок виявляти, ставити та розв'язувати комплексні проблеми природоохоронної діяльності.
Література для вивчення дисципліни	**Основна:** 1. Emmanuel Kwame Nti, Samuel Jerry Cobbina, Eunice Efua Attafuah, Evelyn Opoku, Michael Amoah Gyan, Environmental sustainability technologies in biodiversity, energy, transportation and water management using artificial intelligence: Asystematic review // Sustainable Futures 4 (2022) 100068. 2. Maruf Sanni, Elena Verdolini, Eco-innovation and openness: Mapping the growth trajectories and the knowledge structure of open eco-innovation // Sustainable Futures 4 (2022) 100067. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188822000041 3. 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.

4. Джура Н. М., Мамчур З. І. Вступ до екологічної діяльності: навчально-методичний посібник для студентів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 101 Екологія. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2020. 120 с.
5. Джура Н. М. Інноваційні технології навчання в системі шкільної екологічної освіти : навч.-метод.посіб. – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2016. 104 с.
6. Борецька І. Ю., Джура Н. М., Романюк О. І. Фіторемедіація техногенно забруднених ґрунтів з використанням енергетичних культур // Екологічні науки, 2021, №6 (39). С. 72 – 76. DOI https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.11
7. Dzhura N., Boretska I., Podan I. Impact of oil pollution and humates on the growth of Poaceae // Journal Environmental problems, 2022 Vol. 7, No. 2 : pp.62 – 70.
8. Демешкант Н. А. Інноваційна природоохоронна діяльність як умова сталого розвитку аграрної сфери виробництва // Ефективна економіка № 4, 2015.
9. Екологічне право України : навч. посіб. / Б. П. Ратушна, А. В. Рабінович; Укоопспілка, Львів. комерц. акад. – Львів, 2015. – 203 с.
10. Екологія і організація природоохоронної діяльності: навч. посіб. – К.: Національна академія управління, 2005 р. – 304 с. https://www.nam.kiev.ua/files/publications/966-8406-14-1.pdf
11. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навч. посіб. / Н. М. Самойленко, Д. В. Райко, В. І. Аверченко. – Харків : НТУ "ХПІ", Вид-во "Лідер", 2018. –174 с. http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/37572/1/Book_2018_Samoilenko_Orhanizatsiia_ta_upravlinnia.pdf
12. Професійний стандарт «Еколог» // Наказ Міністерства економіки України № 1111-22 від 04 травня 2022 року https://register.nqa.gov.ua/uploads/0/421-nakaz_1111.pdf
13. Попович С. Ю. Природно-заповідна справа: навч. посіб. – К.: Арістей, 2007. – 480 с.
14. Ковтун О. М. Правова охорона територій та об'єктів природно-заповідного фонду України : навч. посіб. – К. : Прецедент, 2010. – 229 с.
15. Екологічне управління / Шевчук В. Я., Саталкін Ю. М., Білявський Г. О., Навроцький В. М., Гетьман В. В. – К. : Либідь, 2004. – С. 12-51.
16. Іванюк Д. П., Шульга І. В. Управління природоохоронною діяльністю : Навч. посіб. – К.: Алерта, 2007. - 368 с.
17. Шмандій В. М., Солошич І. О. Управління природоохоронною діяльністю : Навч. посіб. – К: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.
18. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення: Довідник. – К., 1998. – 240 с.
19. Загвойська Л. Д. Еко-інновації у бізнес стратегіях за умов екологічної глобалізації / Л. Д. Загвойська // Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу : збірник тез доповідей Четвертої міжнародної науково-практичної конференції, 29 вересня-1 жовтня 2010 року. – Суми : Сумський державний університет, 2010. – С. 87 – 89.
20. Карпіщенко Т. О. Науково-методичні основи удосконалення економічного механізму розвитку еколого-інноваційної діяльності /Т. О. Карпіщенко, О. І. Карпіщенко, К. В. Ілляшенко // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування та організація виробництва. – 2002. – № 1–2. – С. 46–54.
21. Лапко О. Екологічний фактор в інноваційній діяльності // Економіка України. – 1998. – №8. – С. 69.
22. Прокопенко, О. В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід: монографія / О. В. Прокопенко – Суми : Університетська книга, 2008. – 392 с.
23. Хименко О. Майбутнє за зеленими інноваціями // Інтелектуальна власність. – 2009. – № 4. – С. 42 – 43.

	24. Кияк Т. Б. Роль і місце екологічних інновацій в сфері природоохоронної діяльності // Економіка природокористування і охорони довкілля: Зб. наук. пр. - К.: РВПС України НАН України, 2004. – С. 184–190. 25. Кияк Т. Б. Екологічні інтереси учасників інвестиційних проектів як фактор ефективності екологічної експертизи // Вісник Сумського національного аграрного університету: Зб. наук. пр. - Суми: СНАУ, 2005. – №3–4. – С. 179-185. 26. Лицур І. М., Кияк Т. Б. Теоретико-методологічні засади дослідження економічного простору лісоресурсного комплексу України // Економіка природокористування і охорони довкілля: Зб. наук. пр. – К.: РВПС України НАН України, 2006. – С. 53–59. 27. Кияк Т. Б. Екологічні ресурси і послуги як категорія ринку // Продуктивні сили і регіональна економіка: Зб. наук. пр.: У 2 ч. – К.: РВПС України НАН України. – 2006. – Ч. 2. – С. 216–220. 28. Джура Н. М. Військові аспекти деградації біосфери / Н. М. Джура // Polish Journal of Science (Volume 2. Biological sciences). – №28 (2020). – С. 3 – 5. ISSN 3353-2389 https://www.poljs.com/wp-content/uploads/2020/06/POLISH-JOURNAL-OF-SCIENCE-%E2%84%9628-2020-VOL.-2.pdf 29. Джура Н. М. Екологічні виміри Чорнобильського лиха (до 30-ї річниці Чорнобильської трагедії / Н. М. Джура // Екологічний вісник. – №5, 2016. – С. 10-12. 30. Джура Н.М. Перспективи фіторемедіації нафтозабруднених ґрунтів рослинами *Faba bona* Medic. (*Vicia faba* L.) // Вісник Львівського університету. Сер. біол. – 2011. – Вип. 57. С.117-124. 31. Джура Н.М. Можливості використання рослинних тест-систем для біомоніторингу нафтозабруднених ґрунтів // Біологічні Студії / Studia Biologica. 2011. Том 5/№3. С. 183–196. (ISSN 1996-4536). 32. Мамчур З. Екологічні аспекти виконання цілей сталого розвитку в Україні / З. Мамчур, Н. Джура, О. Думич, М. Чуба, Ю. Драч, І. Подан // Сталий розвиток – стан та перспективи: Матеріали Міжнародного наукового симпозіуму SDEV'2018 (28 лютого–3 березня 2018 року, Львів-Славське, Україна). – Львів, 2018. – С. 55-58. Sustainable Development – state and prospects: Proceedings of the International Scientific Symposium SDEV'2018 (28 February–3 March 2018, Lviv-Slavske, Ukraine). – Lviv, 2018. – 343 p. 33. Пат. 16345 Україна, МПК A01B 79/00 A01B 79/02 2006.01) A01C 21/00. Спосіб очищення ґрунтів, забруднених нафтою / Н.М. Джура, О.М. Цвілинюк, О.І. Терек: заявник і власник Львівський національний університет імені Івана Франка. – № u 2005 11816; заявл. 12.12.05; опубл. 15.08.06. Бюл. №8. 34. Пат. 60481 Україна, МПК (2011.01) A01B 79/02 (2006.01) B09C 1/00. Спосіб фітоочищення нафтозабруднених ґрунтів / Н.М. Джура, О.І. Романюк, О.М. Цвілинюк, О.І. Терек: заявники – Львівський національний університет імені Івана Франка, Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – №u2010 12943; Заявл. 01.11.2010; Опубл. 25.06.2011; Бюл. №12, 2011 р. – 9 с. 35. Пат. 73287 Україна, МПК A01B 79/02 C 1/00. Спосіб очищення ґрунту від забруднення нафтою / О.І. Величко, О.І. Романюк, Н.М. Джура, О.І. Терек: заявники – Львівський національний університет імені Івана Франка, Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії та вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України, власник – Львівський національний університет імені Івана Франка. – №u201114214; заявл. 01.12.2011; опубл. 23.09.2012; Бюл. №18. **Додаткова:** 36. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2020 року.

37. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році. – Електронний ресурс : http://www.menr.gov.ua/index.php/dopovidi
38. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Донецькій області у 2012 році. – Електронний ресурс : http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/regionalni/rehionalni-dopovidi-u-2012-rotsi/donetska%202012.pdf
39. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Луганській області у 2012 році. – Електронний ресурс : http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/regionalni/rehionalni-dopovidi-u-2012-rotsi/luganska_2012.pdf
40. Державний реєстр об'єктів підвищеної небезпеки. – Електронний ресурс : http:// dnop.gov.ua/index.php/uk/operativna-informatsiya/neshchasni-vipadki/658-uncategorised/5858-242
41. Електронний журнал «Надихаємо на дії» – http://www.esd.org.ua/node/331
42. Журнал «Екологія. Право. Людина» http://epl.org.ua/lyudyna/zhurnal-ekologiya-pravo-lyudyna/
43. Організація прикордонного екологічного контролю : навч.-метод. посібник / Ольга Пилипович. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 208 с. https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/publications/pylupovych_ekocontrol.pdf
44. Шкарупа В. Ф. Основи екології та безпеки товарів народного споживання : підручник / В. Ф. Шкарупа. – К. : КНТЕУ, 2002. – 315 с.

Інтернет-ресурси:

45. Сарнавський С.П., Єрмаков В. В. Природоохоронна діяльність в Україні: методичні рекомендації. – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2020 - 20 с. http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/14654/3/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C.pdf
46. Попович С.Ю. Природно-заповідна справа. Навчальний посібник. — К.: Арістей, 2007. — 480 с. // https://studfile.net/preview/5472999/page:3/
47. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» м. Київ, 16 червня 1992. Електронний ресурс. [Режим доступу]: https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2456-12
48. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. Електронний ресурс. [Режим доступу]: http://pzf.land.kiev.ua/
49. Природно-заповідний фонд України. Електронний ресурс [Режим доступу]: http://pzf.menr.gov.ua/
50. Заповідна Україна. Електронний ресурс. [Режим доступу]: https://web.archive.org/web/20130930153500/http://reserves.in.ua/
51. Природно-заповідний фонд України. Електронний ресурс [Режим доступу]: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE-%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%84%D0%BE%D0%BD%D0%B4_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8
52. Заповідна справа в Україні. Електронний ресурс. [Режим доступу]: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96
53. Доповідь чл.-кор. НАН України І.А. Акімова «Заповідники НАН України у XXI столітті». Електронний ресурс. [Режим доступу]: http://www.izan.kiev.ua/reserver/d_akimov.htm
54. Освіта для сталого розвитку в дії http://www.esd.org.ua/node/892

	55. Міжнародні екологічні організації – https://knute.edu.ua/blog/read/?pid=5104 56. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля – https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text 57. Перелік наукових фахових видань України – https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/atestaciya-kadriv-vishoyi-kvalifikaciyi/naukovi-fahovi-vidannya 58. Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління – http://dea.edu.ua/ 59. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України – https://menr.gov.ua/
Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	120 год., з яких 48 годин аудиторних занять (32 години лекцій, 16 годин практичних занять) та 72 години самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	**Загальні компетентності:** КЗ 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення. КЗ 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). **Спеціальні (фахові компетентності):** КС 1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. КС 3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. КС 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. **Програмні результати навчання** (професійні знання, вміння та навички): ПР 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. ПР 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПР 3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання. ПР 5. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень. ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища. ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля. ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов. ПР 17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології. У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть **знати:** • поняття *інноваційна природоохоронна діяльність, екологічні інновації та «зелена економіка»*; • органи державного управління у сфері природокористування та напрями екологічної політики України; • значення Концепції сталого розвитку для природоохоронної діяльності; • Програму дій Європейського зеленого курсу та його структурні елементи (*зміна клімату, енергетика, промислова стратегія для циркулярної економіки, стала та розумна мобільність, збереження біорізноманіття, нульове забруднення, зелена сільськогосподарська політика, фінанси, ЄС як глобальний лідер*);

	• міжнародні організації та екологічні програми у природоохоронній діяльності; • інновації в галузі природокористування; • види екологічних інновації в аграрній галузі виробництва (ресурсозберігаючі технології, «зелений офіс», «чисте виробництво тощо); • основні управлінські завдання, що сприятимуть втіленню екологічних інновацій у виробництво України; • сутність управління в екологічній діяльності (управління екологічними мережами ПЗФ, управління екологічною безпекою, принципову модель системи екологічного управління); • рівень розвитку та стан функціонування екологічної галузі, організацію державної служби за фахом; структуру Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України; • роль держави у створенні сприятливого середовища для впровадження екологічних інновацій у сільськогосподарське виробництво та промисловість; • державні екологічні стандарти; • напрямки природоохоронної діяльності, які реалізуються на підприємствах. **вміти:** • аналізувати структурні елементи Європейського зеленого курсу; • організовувати і реалізовувати природоохоронну та ресурсозберігаючу діяльність; • оптимізувати процеси природокористування; • розв'язувати виробничі ситуації з питань поводження з відходами; • втілювати економічно доцільні інноваційні проекти з природоохоронної діяльності; • аналізувати інформацію, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, логічно мислити, приймати виважені рішення; • моделювати ймовірні шляхи вирішення екологічних проблем; • поставити мету діяльності (собі та колективу), коригувати процес досягнення мети, прогнозувати наслідки результатів діяльності; • діяти соціально, відповідально та свідомо; працювати в команді.
Ключові слова	Інноваційна природоохоронна діяльність, екологічні інновації, Європейський зелений курс, «зелена» економіка, сільське господарство, природно-заповідний фонд, екоосвітня діяльність, екологізація усіх сфер господарювання, стале природокористування, охорона довкілля, цілі сталого розвитку, державна політика у сфері природоохоронної діяльності, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, екологічне законодавство.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних занять та консультації
Теми	Тематичний план вивчення дисципліни подано у таблиці* (скорочено), а розширену схему подано на платформі http://e-learning.lnu.edu.ua/course/
Підсумковий контроль, форма	**Екзамен** у II семестрі
Пререквізити	Вивчення дисципліни *Інноваційна природоохоронна діяльність* базується на знаннях, отриманих під час вивчення дисциплін *Сталий розвиток та екоосвітня діяльність, Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності, Промислова і військова екотоксикологія.* Сформовані знання, практичні уміння і навички студентів стануть основою для подальшого вивчення дисципліни *Біорізноманіття та екосистемні послуги,* а також вибіркових дисциплін.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	• ***словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання*** (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); • ***інтерактивні методи навчання*** (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в

	екокомандах, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти)); Форми навчання: лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації, робота в системі Moodle, самоконтроль.
Необхідне обладнання	Комп'ютер, проектор, загальновживані комп'ютерні програми.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	**Політика виставлення балів**. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою: Участь у практичних заняттях (8 занять × 4 б. = **32 бали**). Модульний контроль (два модулі по 9 балів – разом **18 балів**). Іспит – **50 балів** Всього **100 балів** **Академічна доброчесність**: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. **Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються**
Питання до заліку чи екзамену	**Питання до екзамену** розміщені: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=3783&notifyeditingon=1
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу на сайті: http://e-learning.lnu.edu.ua/course/...

Тематичний план вивчення дисципліни*

Змістовий модуль 1. Інновації в галузі природокористування.			Термін виконання
1	ТЕМА 1. Вступ до дисципліни «Інноваційна природоохоронна діяльність». Інновації у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
2	ТЕМА 2. Концепція сталого розвитку та її значення для природоохоронної діяльності. Діяльність молодої людини в контексті сталого розвитку. SWOT-аналіз.	*Лекції – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
3	ТЕМА 3. Європейський зелений курс – динамічний план дій ЄС. Екологічні інноваційні програми в Україні.	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
4.	ТЕМА 4. Структурні елементи ЄЗК. Принципи, методи та організаційні процедури інноваційної діяльності. Робота в команді.	*Лекції – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
5.	ТЕМА 5. Зелене сільське господарство. Екоінновації в агросфері. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов»	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
6.	ТЕМА 6. Енергетика як структурний елемент ЄЗК. Відновлювальна енергія.	*Лекції – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
7.	ТЕМА 7. Біоенергетика. Інновації в біоенергетиці. Енергетичні рослини. Фіторемедіація.	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
8.	ТЕМА 8. Україна та зелена економіка. Екологічні інновації в економіці країни. Оптимізація природокористування.	*Лекції – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
Змістовий модуль 2. Організація природоохоронної діяльності в Україні.			
9.	ТЕМА 9. Організація природоохоронної діяльності в Україні. Природоохоронне законодавство у процесі господарської та іншої діяльності. Державна політика у сфері природоохоронної діяльності.	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
10.	ТЕМА 10. Інвестиційні та інноваційні чинники природоохоронної діяльності.	*Лекції – 2 год, самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
11.	ТЕМА 11. Природоохоронна діяльність підприємств. Екологізація підприємств сфери	*Лекції – 2 год, практичне заняття – 2 год,*	1 тиждень

	послуг. Інноваційні аспекти організації природоохоронної діяльності в умовах підприємств, які обслуговують.	*самостійна робота – 4,5 год.*	
12.	ТЕМА 12. Екологічне планування на рівні громад. Природоохоронні заходи органів місцевого самоврядування	*Лекції – 2 год,* *самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
13.	ТЕМА 13. Природоохоронна діяльність у регіонах. Стратегічна екологічна оцінка регіональних планів і програм. SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону.	*Лекції – 2 год,* *практичне заняття – 2 год,* *самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
14.	ТЕМА 14. Екосередовище та екоосвіта. Екологізація освіти - передумова інноваційної природоохоронної діяльності. Функціонування систем: *зелений університет, зелений офіс, зелений клас*	*Лекції – 2 год,* *самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
15.	Тема 15. Інноваційні природоохоронні проекти, скеровані на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій: міжнародний та вітчизняний досвід.	*Лекції – 2 год,* *практичне заняття – 2 год,* *самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень
16.	ТЕМА 16. Міжнародні організації та екологічні програми у природоохоронній діяльності. Професійна Асоціація Екологів України (ПАЕУ): мета, цілі, інструменти. Підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	*Лекції – 2 год,* *самостійна робота – 4,5 год.*	1 тиждень

Автор _____ доцент кафедри екології Наталія ДЖУРА

Погоджено
Голова методичної ради
біологічного факультету
_____ Віталій ГОНЧАРЕНКО
31 серпня 2022 р.

Гарант ОПП
_____ Галина АНТОНЯК
31. 08. 2022 р.