

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 № 2 від 21.08.2022 р.)

Завідувач кафедри Звенислава МАМЧУР

Сyllabus iз навчальної дисципліни
ВСТУП ДО ЕКОЛОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ,
що викладається в межах ОПП Екологія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів з спеціальності 101 Екологія

Львів 2022

Назва дисципліни	Вступ до екологічної діяльності
Адреса викладання дисципліни	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 викладача	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/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 http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=235
Інформація про дисципліну	Навчальна дисципліна є вступом до багатогранного циклу дисциплін професійно-практичної підготовки студентів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 101 Екологія. 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; на формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності через теоретичне та практичне навчання.
Коротка анотація дисципліни	<i>Вступ до екологічної діяльності</i> – нормативна навчальна дисципліна відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 Екологія. Дисципліна викладається у I семестрі обсягом 4 кредити ЄКТС.
Мета та цілі дисципліни	<p>Мета дисципліни: отримання знань про сучасну екологію як комплексну міждисциплінарну теоретично-прикладну наукову галузь; формування знань про збереження біорізноманіття, охорону довкілля та стале природокористування; формування уявлень про професію еколога, майбутню екологічну діяльність, шляхи досягнення професійного вдосконалення; розвиток умінь і навичок самостійно здобувати знання у галузі екології, вирішувати екологічні проблеми і завдання; виховання турботи про довкілля, бажання дбайливо використовувати природні ресурси.</p> <p>Цілі дисципліни:</p> <p>ознайомлення з: програмними результатами навчання (ПРН), освітньо-професійною програмою (ОПП) та навчальним планом спеціальності 101 Екологія; компетентностями бакалавра екології; особливостями навчання у закладах вищої освіти (ЗВО) в Україні та за кордоном; особливостями підготовки і працевлаштування фахівців-екологів;</p> <p>формування знань про: становлення та розвиток екології як науки; сучасні напрями розвитку екології як теоретично-прикладної наукової галузі; комплекс наук екологічного спрямування; основні об'єкти екології; наукові екологічні поняття й терміни; принципи і закони екології як науки; екологічне законодавство України; структуру наукових дослідень; міжнародні організації, які займаються екологічними програмами, у тому числі збереженням біорізноманіття; систему екологічної освіти в Україні, рівень розвитку та стан функціонування екологічної галузі, організацію державної служби за фахом; структуру Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України,</p>

	<p>завдання його підрозділів;</p> <p>розвиток умінь і навиків: творчо самостійно здобувати знання у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; орієнтуватися в постійному потоці інформації; готовати наукові доповіді, реферати, кваліфікаційні роботи; публічно виступати з доповідями та повідомленнями на екологічну тематику; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, аналізувати й логічно мислити, вирішувати екологічні проблеми і завдання;</p> <p>розвиток соціальних навичок (soft skills): прагнути діяти соціально, відповідально та свідомо; уміти працювати в команді.</p>
Література для вивчення дисципліни	<p>Література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Білявський Г. О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М.</i> Основи екології: теорія та практикум : навч. посіб. – К. : Лібра, 2002. – 352 с. 2. <i>Бровдій В. М., Гаца О. О.</i> Закони екології. – К. : Освіта України, 2007. – 378 с. 3. Вступ до фаху : методичні вказівки до практичних занять і організації самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.040106 – екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування/ укл.: <i>Н. М. Джура, З. І. Мамчур.</i> – Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2013. – 120 с. 4. <i>Джура Н. М., Мамчур З. І.</i> 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. <i>Джура Н. М.</i> Формування екологічної компетентності як складової професійної підготовки магістрів освіти / Н. М. Джура, О. М. Нагірнич // Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки № 3 (36). Ч. II (2020). – С. 37 – 43. DOI https://doi.org/10.26661/2522-4360-2020-3-2-05 6. <i>Борецька І. Ю., Джура Н. М., Романюк О. І.</i> 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. <i>Dzhura N., Boretska I., Podan I.</i> Impact of oil pollution and humates on the growth of Poaceae // Journal Environmental problems, 2022 Volume 7, Number 2 : pp.62 – 70 DOI: https://doi.org/10.23939/ep2022.02.062 8. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Вступ до фаху» для студентів напряму 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування». – Умань: УНУС, 2011. – 103 с. 9. <i>Голубець М. А.</i> Середовищезнавство (інвайронментологія). – Львів : Компанія «Манускрипт», 2010. – 176 с. 10. <i>Голубець М. А.</i> Екосистемологія. – Львів : Поллі, 2000. – 316 с. 11. <i>Джигірей В. С.</i> Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. – К. : «Знання» КОО, 2000. – 203 с. 12. <i>Дідух Я. П.</i> Популяційна екологія. – К. : Фітосоціоцентр, 1988. – 191 с. 13. <i>Добровольський В. В.</i> Екологічні знання : навч. посіб. – К. : ВД «Професіонал», 2005. – 304 с. 14. <i>Добровольський В. В.</i> Основи теорії екологічних систем : навч. посіб. – К. : ВД «Професіонал», 2005. – 272 с. 15. Екологічна енциклопедія: у 3-х т. / редколегія: А. В. Толстоухов (гол. ред.) та ін. – К. : ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2006 – 2008. Т. 1. – 432 с.; Т. 2. – 416 с.; Т. 3. – 472 с. 16. Екологічне право України : навч. посіб. / Б. П. Ратушна, А. В. Рабінович; Укоопспілка, Львів. комерц. акад. – Львів, 2015. – 203 с. 17. <i>Екологічне право України : підручник</i> / за ред. А. П. Гетьмана, М. В. Шульги. – К. : Право, 2005. – 380 с.

18. Екологія: підручник для студентів вищих навч. закладів / кол. авторів; за заг. ред. О. Є.Пахомова. – Х. : Фоліо, 2014. – 666 с.
19. Злобін Ю. А., Кочубей Н. В. Загальна екологія : навч. посіб. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2003. – 416 с.
20. Кисельов М. М. Поняттійний апарат та закони сучасної екології : навч. посіб. – К. : ПАРАПАН, 2008. – 184 с.
21. Корсак К. В., Плахотник О. В. Основи екології : навч. посіб. – К. : МАУП, 2002. – 296 с.
22. Кучерявий В. П. Загальна екологія. – Львів : Світ, 2010. – 520 с.
http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Kucheryaviy_2010_520.pdf
23. Малишко М. І. Основи екологічного права України: навч. посіб. К. : МАУП, 1999. – 150 с.
24. Назарук М. М. Соціальна екологія: взаємодія суспільства і природи : навч. посіб. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2013.
25. Петрук В. Г. Вступ до фаху. Курс лекцій. – Вінниця: ВНТУ, 2008. – 226 с.
26. Салтовський О. І. Основи соціальної екології : навч. посіб. – К., 2004. – 382 с.
27. Словник-довідник сучасних екологічних та природоохоронних термінів / [укл.: Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В.]. – К. : Наук. Світ, 2010. – 67 с.
28. Хом'як І. В. Екосистемологія : навч. посіб. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 235 с.
29. Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences : collective monograph / Подан І. І., Джура Н. М. Діагностика і фіторемедіація нафтозабруднених природних і штучних наземних екосистем Старосамбірського нафтового родовища. – Riga : Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. Ch. 2. – Р. 541-556. DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-588-73-0/2.8>
30. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посіб. – К. : ВД «Слово», 2004. – 240 с.
<https://www.imath.kiev.ua/~golub/ref/tsekhmistrova.pdf>
31. Ecology / Britannica Illustrated Science Library. Encyclopædia Britannica, 2010. 55 p.
32. Fath Brian D. Encyclopedia of ecology. – Elsevier, 2008. – Vol. 1–5. p. 4122.

Інтернет-ресурси:

33. 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
34. Енциклопедія сучасної України –
http://esu.com.ua/search_articles.php?id=18695
35. Stanford Encyclopedia of Philosophy –
<https://plato.stanford.edu/entries/ecology/>
36. Загальна екологія (Online курс лекцій) –
<http://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual>
37. Проект Знань – <https://www.nature.com/scitable/knowledge/ecology-102/>
38. Лекції з екології – <http://ecologyknu.wixsite.com/ecologymanual>
39. Екологія – <https://en.wikipedia.org/wiki/Ecology>
40. Бюорізноманіття на сторінці Міністерства
<https://menr.gov.ua/timeline/Bioriznomanitya.html>
41. <http://www.nbuvgov.ua/portal/all/herald/2007-08/a1-8.pdf>
42. Екологічні дослідження в Україні – <http://www.nbuvgov.ua/node/3907>
43. Перелік наукових фахових видань України –
<https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/atestaciya-kadriiv-vishoyi-kvalifikaciyi/naukovi-fahovyi-vidannya>
44. Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління –
<http://dea.edu.ua/>
45. <https://menr.gov.ua/>
46. <http://ecoosvita.org.ua/>
47. <https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology>

	<p>48. https://uk.wikipedia.org/wiki/наукове дослідження 49. Наукові екологічні дослідження – https://uk.wikipedia.org/wiki/екологія 50. https://uk.wikipedia.org/wiki/наукова етика 51. Міжнародні екологічні організації https://knute.edu.ua/blog/read/?pid=5104 52. 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 53. Положення, кодекс і декларація про академічну добросередньоть в ЛНУ ім. Івана Франка https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/ 54. Документи про організацію та забезпечення якості навчального процесу в ЛНУ ім. Івана Франка https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/</p>
Тривалість курсу	один семестр
Обсяг курсу	120 год., з яких 64 години аудиторних занять, з них – 32 години лекцій, 32 години практичних занять та 56 годин самостійної роботи.
Очикувані результати навчання	<p>Загальні компетентності: КЗ-1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ-7. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>Спеціальні (фахові компетентності): КС-1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. КС-2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук. КС-11. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.</p> <p>Програмні результати навчання (професійні знання, вміння та навички):</p> <p>ПР-02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.</p> <p>ПР-03. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування.</p> <p>ПР-13. Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідей, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології.</p> <p>ПР-14. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p> <p>ПР-19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти будуть знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● освітньо-професійну програму (ОПП) спеціальності; ● особливості навчання у ЗВО в Україні та за кордоном; ● особливості підготовки та працевлаштування фахівців-екологів; ● етапи становлення та розвитку екології як науки; ● сучасні напрями розвитку екології як теоретично-прикладної наукової галузі; ● комплекс наук екологічного спрямування; ● основні об'єкти екології; ● наукові екологічні поняття й терміни; ● принципи і закони екології як науки; ● окремі розділи і статті екологічного законодавства України; ● соціальні функції екології, їхню важливість у суспільстві; ● структуру наукових досліджень; ● міжнародні організації, які займаються екологічними програмами, у тому числі збереженням біорізноманіття;

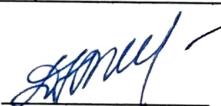
	<ul style="list-style-type: none"> систему екологічної освіти в Україні, рівень розвитку та стан функціонування екологічної галузі, організацію державної служби за фахом; структуру Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, завдання його підрозділів; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> працювати з літературою і самостійно здобувати знання у галузі екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; побачити, усвідомити і зрозуміти проблему; 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; готувати наукові доповіді та реферати, оформляти їх згідно з вимогами; публічно виступати з доповідями та повідомленнями на екологічну тематику; ставити запитання за темою доповіді; діяти соціально, відповідально та свідомо; працювати в команді.
Ключові слова	Екологія, екологічна діяльність, екологічна галузь, бакалавр екології, компетентності, працевлаштування фахівців-екологів, освітньо-професійна програма, екоосвітня діяльність, охорона довкілля, стало природокористування, цілі сталого розвитку, екологічні дослідження, біорізноманіття, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, інтернет-ресурси.
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних занять та консультацій для підвищення результативності освітньо-професійної діяльності здобувачів вищої освіти
Теми	Тематичний план вивчення дисципліни подано у таблиці* (скорочено), а розширену схему подано на платформі Moodle http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.... , і в посібнику: <i>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.</i>
Підсумковий контроль, форма	Залік виставляється за підсумками поточної успішності, виконаних і захищених реферативних робіт, модульного і підсумкового семестрового контролю в кінці І семестру.
Пререквізити	Вивчення навчальної дисципліни ґрунтуються на загальних компетентностях, сформованих у загальноосвітньому середньому закладі у межах вивчення природничих і гуманітарних дисциплін. Сформовані знання, практичні уміння і навички у студентів стануть основою для подальшого вивчення дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (<i>Методи екологічних досліджень, Загальна екологія і середовищезнавство, Природоохоронне законодавство та екологічне право, Збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, Екоосвітня діяльність, Екобезпека й управління в екологічній діяльності тощо</i>).
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в екокомандах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. <p>Форми навчання: лекції, практично-семінарські заняття, самостійна робота, консультації, робота в системі Moodle, самоконтроль.</p>
Необхідне обладнання	Комп’ютер, проектор, загальнозважані комп’ютерні програми.

<p>Критерії оцінювання (окрім для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Політика виставлення балів. Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Поточна успішність (активна участь на практичних заняттях: визначення термінів, аналіз схем, методів, наведення прикладів, інформація на екологічну тематику, висловлювання своєї думки щодо проблеми, аналіз поставленої задачі тощо): 16 практичних занять по 2 бали – разом 32 бали. ✓ Творче індивідуальне завдання студента: оформлення реферативної роботи за обраною темою (10 балів) та її захист на семінарсько-практичному занятті (8 балів) – разом 18 балів. ✓ Модульний контроль (два модулі по 10 балів – разом 20 балів). ✓ Підсумковий семестровий (тестовий) контроль – 30 балів. <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p> <p>Залік виставляється за підсумками поточної успішності, виконаних і захищених творчих індивідуальних завдань, модульного і підсумкового семестрового контролю.</p> <p>Академічна добросередінність: Роботи здобувачів є виключно оригінальними дослідженнями чи міркуваннями.</p> <p>Жодні форми порушення академічної добросередінності не тolerуються</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену</p>	<p>Орієнтовні питання для заліку (підсумкового семестрового контролю) і тестової базу подано на платформі Moodle http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view, і в посібнику:</p> <p><i>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.</i></p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу на сайті: http://e-learning.lnu.edu.ua/course/...</p>

Тематичний план вивчення дисципліни*

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Екологія, охорона довкілля та стале природокористування		
Тема лекції	Тема практичного заняття	Самостійна робота
Тема 1. Вступ. Загальні уявлення про спеціальність 101 – Екологія	ПР 1. Місце екології в системі наук	Теоретичні та прикладні напрями екології
Тема 2. Екологія: розуміння і трактування. Становлення та формування екології як науки	ПР 2. Основні структурні підрозділи екології. Предмет, об'єкти і завдання <i>аутекології, демекології, синекології</i>	Екологічний словник: терміни і поняття з екології
Тема 3. Поняттєвий апарат екології. Основні рівні організації живого: <i>організмовий, популяційний, екосистемний</i> , біосферний рівень	ПР 3. Біосфера: склад, межі, властивості, функціонування, структурні компоненти. Функції живої речовини в біосфері	Проект «Біосфера-2»
Тема 4. Науки, які вивчають питання охорони довкілля та сталого природокористування	ПР 4. Відносини у системі «людина – суспільство – природа». Ноосферний етап еволюції біосфери. Вчення В. І. Вернадського про ноосферу. Цілі сталого розвитку	Екологічні аспекти урбанізації. Урбанізм і урбоекологія Природоруйнівна сила великих міст
Тема 5. Антропогенна діяльність. Інвайроменталістика. Біотехнології в екологічній діяльності. Біозагрози.	ПР 5. Вплив техніки і технологій на довкілля.	Програма охорони довкілля Інтегровані індикатори сталого розвитку
Тема 6. Закони, категорії і методи екології. Принципи та правила в екології	ПР 6. Найзагальніші закони екології. Закони: Б. Коммонера, М. Реймерса, Ю. Лібіха, В. Шелфорда, В. Вернадського.	Християнська мораль і закони екології. Екологічне законодавство України
Тема 7. Екологічне право. Основні нормативно-правові документи екологічного законодавства	ПР 7. Аналіз окремих розділів і статей екологічного законодавства	Закон України про охорону навколошнього природного середовища
Тема 8. Системний підхід у науці та екології. Класифікація екологічних систем	ПР 8. Структура та властивості екосистем. Види системних зв'язків (<i>трофічні, топічні, форичні, фабричні</i>) та їхнє значення. Основні властивості	Системний аналіз в екології Консорція – елементарна екологічна система. Розв'язування задач з екології.

	екосистем. Задачі з екології	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Наукові екологічні дослідження. Особливості екологічної освіти і підготовки фахівців-екологів		
Тема 9. Основні напрями наукових екологічних досліджень. Елементи наукового дослідження	ПР 9. Семінар I. Захист творчого індивідуального завдання за обраною темою	Написання й оформлення реферативної роботи за обраною темою.
Тема 10. Етика наукових досліджень. Поняття про академічну добросередньоть	ПР 10. Семінар II. Захист творчого індивідуального завдання за обраною темою	Наукова література. Аналіз наукових статей (<i>на вибір</i>) Плагіат. Антиплагіат
Тема 11. Наукові екологічні дослідження в Україні. Установи, які здійснюють наукові дослідження.	ПР 11. Екологічні наукові школи в Україні та їх наукове спрямування	Компетенції місцевих органів влади в управлінні природо-охоронною діяльністю.
Тема 12. Система екологічної освіти в Україні та Європі	ПР 12. Неперервна екологічна освіта. Формальна і неформальна освіта. Роль ЗМІ в екопросвіті населення. Екологічна друкована продукція	Значення ЗМІ для екологічної просвіти населення. Роль громадських об'єднань у реалізації завдань екологічної освіти.
Тема 13. Система підготовки фахівців-екологів в Україні. Працевлаштування фахівців-екологів. Професійний стандарт «Еколог»	ПР 13. Особливості багатоступеневої підготовки фахівця. ОПП, навчальні плани, дисципліни, силабуси. Науково-пошукові та кваліфікаційні роботи екологів	Закон України «Про вищу освіту» Інтернет-ресурси для еколога
Тема 14. Роль Університету в розвитку фахівця і громадянині	ПР 14. Дуальна освіта в Україні	Документи про організацію та забезпечення якості освітнього процесу в ЛНУ імені Івана Франка
Тема 15. Екологія та політично-громадська діяльність. Міжнародний екологічний процес і участь України в ньому	ПР 15. Екологічні проблеми як засіб досягнення політичних цілей	Міжнародний екологічний рух Міжнародні екологічні організації.
Тема 16. Соціальні функції екології	ПР 16. Прогностичні функції екології	Валеологічна функція. Фактори, що формують здоров'я
32 години	32 години	56 годин

Автор  доцент кафедри екології Наталія ДЖУРА

Погоджено

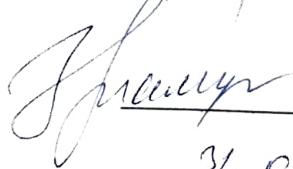
Голова методичної ради

 біологічного факультету

Віталій ГОНЧАРЕНКО

31.08.2022 р.

Гарант ОПП

 Звенислава МАМЧУР

31.08.2022 р.