

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Львівський національний університет імені Івана Франка
Освітня програма	10288 Екологія
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	101 Екологія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	282
Повна назва ЗВО	Львівський національний університет імені Івана Франка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070987
ПІБ керівника ЗВО	Мельник Володимир Петрович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.lnu.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/282>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	10288
Назва ОП	Екологія
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	101 Екологія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра екології біологічного факультету
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра біофізики та біоінформатики біологічного факультету; кафедра геології корисних копалин і геофізики геологічного факультету; кафедра основ права України юридичного факультету.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Біологічний факультет Львівський національний університет імені Івана Франка вул. Грушевського, 4, вул. Саксаганського 1, м. Львів 79005, Україна
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Еколог
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	212893
ПІБ гаранта ОП	Антоняк Галина Леонідівна
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	halyna.antonyak@lnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-557-82-53
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(032)-239-46-40

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма «Екологія» у галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія, рівень вищої освіти – другий (магістерський). Вперше набір на освітню програму відбувся у 2017 році. У попередні роки кафедра екології здійснювала підготовку магістрів за спеціальністю 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища». Після успішної акредитації (Сертифікат про акредитацію Серія НД №1492512 від 25 вересня 2017 р.) кафедра екології готує магістрів за спеціальністю 101 Екологія, галузь знань 10 Природничі науки. Перегляд освітньої програми здійснювали в 2018/2019 рр. у зв'язку з затвердженням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія для другого (магістерського) рівня (наказ МОН України від 04 жовтня 2018 року №1066). Відповідно до Стандарту вищої освіти, оновлену освітню програму затверджено і введено в дію з 01.09.2020 року. В оновленій ОПП «Екологія» 2022 р. максимально враховані вимоги Професійного стандарту «Еколог» (Наказ Міністерства економіки України № 1111-22 від 04 травня 2022 року).

ОПП за спеціальністю 101 Екологія другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена з огляду на потребу на ринку праці фахівців-екологів, які володіють фундаментальними знаннями та практичними навичками екологічних досліджень, здатні вирішувати складні комплексні завдання і проблеми в галузі екології, охорони довкілля і сталого природокористування. Під час розробки ОП у повній мірі враховано об'єкт і теоретичний зміст предметної області, цілі навчання, інтегральну, загальні та спеціальні компетентності, форму атестації здобувачів. Програмні результати, передбачені освітньою програмою, повністю відповідають затвердженому стандарту.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2022 - 2023	11	11	0
2 курс	2021 - 2022	3	2	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	11193 Екологія геологічного і суміжних середовищ 16992 Прикладна екологія 10423 Екологія 29260 Комп'ютерні технології в екології та управління якістю довкілля
другий (магістерський) рівень	10288 Екологія 29265 Екологічний менеджмент і геотуризм 30607 Прикладна екологія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36748 Екологія

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самоцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	163345	64243
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	162647	64243
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж	698	0

право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)		
Приміщення, здані в оренду	1071	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_Екологія_2022.pdf</i>	AqPYAW4hw9dM2MWA9n+r+85x5owziWeRdGgwGzupQpQ=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план Екологія 2022.pdf</i>	bXAFS9/P7AerbUlXkWxMQ04pip+pxg2lw8QuGln3bVI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Департамент екології та природних ресурсів.pdf</i>	P7pa/gK+vZdFqX1wmP9K8HwDxCTO01PdXSUR7oiMxtc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ІЕК НАН України.pdf</i>	D8v5+OAdCVfqx+maxFWsxbHbiWxChLsjIou6kuiCiVo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.pdf</i>	8URGynJXvDex1itBgSxkUouxbaIx8IuxxDyF36Pso=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ДПМ НАНУ.pdf</i>	uprTIR4trmyvKCodJVC89n8JNih3GGtMk5s8HlwxFWI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>ВІДПОВІДНІСТЬ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ.pdf</i>	iTu5YWwXPHS3GW82jGXWG/nmWjjDio7FUTR4M+PIQEA=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Мета ОП – забезпечення підготовки фахівців-екологів, які володіють фундаментальними знаннями й практичними навиками екологічних досліджень, здатністю оцінювати й прогнозувати стан навколишнього середовища, розробляти заходи, скеровані на відновлення екологічного стану компонентів довкілля; формування особистості випускника-еколога, здатного вирішувати складні завдання й проблеми в галузі екології, охорони довкілля і сталого природокористування. Досягнення мети забезпечується теоретичним і практичним навчанням, скерованим на формування у здобувачів відповідних компетентностей, і ресурсами Університету (матеріально-технічними, кадровими, інформаційними, організаційними, фінансовими). Особливістю ОП є її спрямованість на надання здобувачам теоретичних знань та вміння здійснювати комплексний моніторинг і аналіз якості довкілля, включно з екотоксикологічним аналізом, ефективну ремедіацію стану його компонентів, порушених внаслідок антропогенної діяльності й військових дій, управління природоохороною діяльністю відповідно до міжнародних стандартів з використанням інноваційних технологій, екосистемних послуг як результату збереження біорізноманіття. Програма враховує новітні вимоги щодо зв'язку теоретичних знань з їхнім застосуванням через проходження виробничої практики й виконання кваліфікаційної роботи, передбачає набуття поглиблених знань і навиків використання англійської мови за фахом через викладання англійського курсу і створення можливостей для академічної мобільності.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Мета і завдання ОПП «Екологія» повністю відповідають місії та стратегії Львівського національного університету імені Івана Франка (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/strategy-2021-2025.pdf>), де вказано: «сприяння соціальному та економічному розвитку суспільства, генерування змін, які потребує місто, регіон, країна та світ, встановлення та реалізація освітніх і наукових стандартів, формування особистості – носія інтелектуального та інноваційного потенціалу» (Місія Університету, с. 2); «забезпечення високої якості освітнього процесу, досягнення найвищих стандартів у наукових дослідженнях та інноваціях, поглиблення інтеграції Університету в світовий освітній та науковий простір» (Цілі Університету, с. 5). Стратегічна ціль Університету: «забезпечення високої якості навчального процесу» взята за основу при реалізації ОП. Водночас мета ОП відповідає стратегії кафедри екології, де вказано: «формування суспільства з новими цінностями на основі розуміння пріоритетів збереження довкілля, формування креативної інтелектуальної особистості, здатної критично мислити і відповідально діяти згідно з екологічною парадигмою для розвитку Української держави і справедливого демократичного суспільства». У програмних цілях кафедри екології зазначено: «забезпечення високої якості освітнього процесу, створення освітнього середовища та формування системи підготовки фахівців із урахуванням особливостей сучасного

**Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми**

Для врахування інтересів здобувачів і випускників під час формулювання цілей і програмних результатів навчання та вдосконалення ОП проведено Круглий стіл, на якому заслухано й розглянуто пропозиції здобувачів і випускників програми (протокол №2 від 17.12.2021 р.). Крім того, здобувачі мали змогу висловити свою думку щодо складу освітніх компонент ОП на зустрічах з гарантом ОПП. Було проведено профорієнтаційну зустріч гаранта з випускниками бакалаврату, на якій розглянуто ОП й заслухано їхні пропозиції (протокол №1 від 11.07.2022 р.). Студенти магістратури К. Кремпа і В. Пожоджук входили до складу робочих груп під час оновлення ОП (2020, 2022 рр.), представляючи інтереси здобувачів під час формулювання цілей і програмних результатів ОП. Інтереси здобувачів враховані під час формування комплексу освітніх компонент (ОК 11) і сукупності програмних результатів навчання (ПР21, ПР22) під час оновлення ОП у 2022 р. Зокрема, ці результати досягаються введенням в ОП дисципліни «Промислова та військова екоотоксикологія (англ. мовою)», оновленням змістових модулів курсів «Інноваційна природоохоронна діяльність» і «Військова діяльність і довкілля» (2022). Зацікавлення здобувачів екологічними проблемами міст і водних ресурсів відображено у вибіркових курсах «Екоурбаністика», «Моніторинг та охорона водних ресурсів». На зустрічі гаранта ОП і викладачів кафедри з випускниками магістратури (протокол №2 від 22.09.2022) підтверджено правильність таких оновлень ОП.

- роботодавці

При формулюванні цілей ОП і програмних результатів навчання враховані пропозиції й потреби роботодавців (природоохоронні установи, заклади вищої освіти, науково-дослідні інститути НАН України та інших галузевих академій наук, органи виконавчої влади, які забезпечують професійну діяльність у сфері екології, охорони довкілля та сталого природокористування) (протоколи засідань Круглих столів і зустрічей з роботодавцями від 21.11.2019 р.; 17.12.21 р.; 22.09.2022 р.) Потреби й побажання роботодавців щодо підготовки фахівців-екологів, висловлені під час зустрічей з робочою групою ОП, відображені в у силабусах таких дисциплін: «Біорізноманіття та екосистемні послуги»; «Сталий розвиток та екоосвітня діяльність», «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Інноваційна природоохоронна діяльність», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Магістерський семінар». Зв'язок з роботодавцями здійснюється через укладання угод про співпрацю, спільних наукових досліджень, результати яких відображені у спільних публікаціях, надання роботодавцями бази для проходження виробничої практики здобувачів освітнього ступеня магістр та виконання кваліфікаційних робіт.

- академічна спільнота

В освітній програмі враховані наукові та професійні інтереси академічної спільноти, зокрема, науково-педагогічного колективу, задіяного в освітньому процесі. На засіданні робочої групи ОП (протокол №2 від 11.05.2022) були висловлені пропозиції щодо оновлення складу освітніх компонент нормативної та вибіркової складових освітньої програми відповідно до вимог часу і практики сучасного природокористування, висвітлення актуальних тем у галузі екології й охорони довкілля в лекційних курсах, на семінарських і практичних заняттях, виробничій практиці з максимальним врахуванням вимоги Професійного стандарту «Еколог». Ці пропозиції враховані включенням в ОП нормативного курсу «Промислова та військова екоотоксикологія (англ. мовою)», розширенням змістової складової курсів «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Інноваційна природоохоронна діяльність», «Біорізноманіття та екосистемні послуги», «Військова діяльність і довкілля», доповненням комплексу вибіркових освітніх компонент такими дисциплінами, як: «Моніторинг та охорона водних ресурсів», «Управління екологічними проектами та ініціативами» та ін. Зміст ОП відображає інтерес академічної спільноти до екологічних проблем сьогодення, узгоджується з напрямками наукової діяльності викладачів, сприятиме ефективному використанню в освітньому процесі їхньої теоретичної бази та реалізації наукового й професійного потенціалу. Водночас освітні компоненти ОП надають простір для педагогічної практики аспірантів.

- інші стейкхолдери

ОП враховує інтереси інших стейкхолдерів (наукові установи, ЗВО, громадськість, органи місцевої влади). Відбувається обмін досвідом між викладачами кафедри й інших ЗВО під час стажувань; працівники Інституту екології Карпат НАНУ запрошуються до викладання ОК (проф. В. Кияк), викладачі інших ЗВО, науковці проводять гостьові лекції (проф. М. Федоряк, д.б.н. Ю. Салига, доц. В. Сеньків). Представники науково-педагогічної спільноти м. Львова беруть участь у написанні спільних монографій, статей, методичних вказівок до освітніх компонент ОП з колективом кафедри (напр., Антоняк та ін., 2019; Думич та ін., 2022). Зав. кафедри доц. З. Мамчур – депутат Львівської обласної ради і бере участь у засіданні постійної комісії з екології, що дає змогу відстежити першочергові завдання області, обговорювати тенденції на методичних семінарах кафедри й засіданнях робочої групи. Доц. З. Мамчур., Н. Джура, О. Цвілинюк, О. Думич співпрацюють з громадськими організаціями, що дає змогу враховувати інтереси громадськості під час формування змісту ОП. Доц. Н. Джура є асоційованим учасником ГС «Професійна Асоціація Екологів України». Викладачі кафедри співпрацюють з Департаментом екології та природних ресурсів Львівської ОДА, обговорюють питання підготовки фахівців-екологів (протокол №2 від 17.12.2021). Здобувач В. Пожоджук брала участь у програмі стажування «Перший кар'єрний крок» при Управлінні екології та природних ресурсів департаменту містобудування Львівської міської ради й отримала Диплом учасника програми (2022 р.).

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції

розвитку спеціальності та ринку праці

Освітня програма базується на новітніх наукових досягненнях із врахуванням тенденцій розвитку спеціальності й ринку праці. На ринку праці є значний попит на висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати проблеми в галузі екології й природокористування, брати участь у проєктах, скерованих на охорону й ремедіацію компонентів довкілля. Нині, з огляду на екологічні проблеми, спричинені військовими діями на території України, потреба у висококваліфікованих екологах зростає. Тому склад освітніх компонент ОП, цілі й програмні результати навчання чітко скеровані на вирішення екологічних проблем сьогодення, враховують сучасні вимоги щодо зв'язку теорії з практикою в галузі охорони довкілля та природокористування. В освітній програмі враховані вимоги до професії еколога, сформульовані у професійному стандарті від 04.05.2022 р. (https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/421-nakaz_1111.pdf). Випускники придатні до працевлаштування в природоохоронних і наукових установах; науково-дослідних інститутах; на підприємствах, в організаціях, їх філіях і представництвах або об'єднаннях, окремих виробництвах, на інших господарських об'єктах. Особливості новітніх тенденцій розвитку спеціальності, обговорені під час професійних дискусій з академічною та професійною спільнотою, відображені у змістовій складовій навчальних дисциплін ОП, програмах виробничих практик і тематиці кваліфікаційних робіт здобувачів.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Львівська область є лідером серед областей західної частини України за рівнем розвитку промисловості. За сучасних умов виробнича та агропромислова сфери Львівщини зазнають значного техногенного навантаження, що супроводжується забрудненням компонентів довкілля й зростанням екологічного ризику. З іншого боку, на території області розміщена значна частина ПЗФ України (Природний заповідник «Розточчя», Яворівський НПП, НПП Сколівські Бескиди», НПП «Північне Поділля» та ін.), які включають 347 об'єктів (з них 25 об'єктів загальнодержавного значення), які потребують захисту й ефективного управління. З огляду на те, що стратегічною ціллю Львівської області на 2021-2027 рр. є «Чисте довкілля» (<https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/strategiya-rozvytku-lvivskoyi-oblasti-na-period-2021-2027-rokiv.pdf>), підготовка фахівців для вирішення екологічних проблем Львівщини актуальна і має важливе значення для покращення стану довкілля, збереження унікальних природних об'єктів і біорізноманіття. На ринку праці Львівщини є попит на висококваліфікованих фахівців-екологів, про що наголошувалось на засіданнях круглих столів кафедри спільно з роботодавцями (21.11.2019; 17.12.21; 22.09.2022). Освітні компоненти «Біорізноманіття та екосистемні послуги», «Інноваційна природоохоронна діяльність», «Сталий розвиток та екоосвітня діяльність», «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Кваліфікаційна робота» формують компетентності для вирішення зазначених проблем.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Під час формулювання цілей і програмних результатів ОП враховано досвід аналогічних програм вітчизняних ЗВО (НУБіП України; Львівський національний університет природокористування (ЛНУП); Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій (ЛНУВМБ) ім. С.З. Гжицького; Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва), а також іноземних програм (Люблінський університет ім. Марії Кюрі-Скłodовської; Варшавський університет природничих наук; Гельсінський, Лундський і Гентський університети). Колектив кафедри екології має наукові та професійні зв'язки з науково-педагогічними колективами ЛНУП, ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького, Національного лісотехнічного університету (НЛТУ) України. Викладачі кафедри (проф. І. Капрусь, доц. О. Думич) здійснювали викладання окремих дисциплін, відповідно, у ЛНУП і ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького; проф. Г. Антоняк проходила науково-педагогічне стажування у НЛТУ України, проф. І. Капрусь – у ЛНУП. Співпраця з цими ЗВО сприяла врахуванню їхнього досвіду під час оновлення ОП. Завдяки аналізу ОП інших вітчизняних і зарубіжних ЗВО вдалося вибрати найоптимальніший варіант освітніх компонент, зважаючи на конкурентоспроможність випускників нашої ОП як висококваліфікованих фахівців, майбутніх управлінців природоохоронною діяльністю. Окрім того, відбувалося консультування з науковцями установ НАНУ та залучення їх до викладання окремих тем, що сприяло вдосконаленню ОП.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Освітня програма розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом МОН України від 04 жовтня 2018 року №1066. Під час розробки ОП у повній мірі враховано програмні результати Стандарту: ПРо1 (ОК 2, ОК 5, ОК 8-13), ПРо2 (ОК 7, ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 13, ОК 14), ПРо3 (ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 7-10, ОК 12-14), ПРо4 (ОК 6, ОК 8, ОК 9, ОК 11), ПРо5 (ОК 6-9, ОК 13), ПРо6 (ОК 1, ОК 3-5, ОК 14), ПРо7 (ОК 1, ОК 5, ОК 8, ОК 11), ПРо8 (ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8-11), ПРо9 (ОК 1, ОК 6), ПРо10 (ОК 6, ОК 10-14), ПРо11 (ОК 2, ОК 7-14), ПРо12 (ОК 5, ОК 12), ПРо13 (ОК 2, ОК 4, ОК 10, ОК 11), ПРо14 (ОК 2, ОК 3, ОК 8), ПРо15 (ОК 1, ОК 4, ОК 10), ПРо16 (ОК 2, ОК 5, ОК 8, ОК 10, ОК 12, ОК 13), ПРо17 (ОК 2, ОК 8, ОК 11, ОК 13), ПРо18 (ОК 2, ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 14), ПРо19 (ОК 3, ОК 7, ОК 8, ОК 14), ПРо20 (ОК 3, ОК 8). Зміст кожної з освітніх компонент узагальнено в силабусах, підготованих відповідно з «Методичними рекомендаціями порядку розробки силабусу навчальних дисциплін у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_syllabus.pdf). В силабусах обґрунтована відповідність методів навчання й тематики лекцій та практичних занять формуванню необхідних компетентностей у здобувачів і досягненню програмних результатів навчання. Освітні компоненти ОП повністю забезпечені навчальною й науковою літературою (підручники, посібники, методичні вказівки, статті й монографії), зокрема, підготовленою науково-педагогічним колективом Університету. Навчання здобувачів проводиться на платформі

MOODLE. Для більшості освітніх компонент розроблені електронні курси, значна частина яких атестована Центром забезпечення якості освіти Університету відповідно до «Положення про електронний навчальний курс Львівського національного університету імені Івана Франка» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/educational_course.pdf). Викладання навчальних дисциплін забезпечене науково-педагогічним кадрами високої кваліфікації з багаторічним досвідом викладацької та наукової роботи, які відповідають кваліфікаційним вимогам до відповідних посад. Обсяг кредитів ЄКТС та частка освітніх компонент, скерованих на формування у здобувачів загальних і спеціальних (фахових) компетентностей відповідають Стандарту вищої освіти за спеціальністю екологія. Інформаційні та програмні ресурси, обладнання й устаткування, наявне в Університеті, забезпечують здійснення освітнього процесу на відповідному рівні та досягнення результатів навчання.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія галузі знань 10 Природничі науки для другого (магістерського) рівня вищої освіти наявний.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

67

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

23

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП відповідає предметній області спеціальності 101 Екологія. Згідно зі стандартом вищої освіти, об'єктом предметної області спеціальності є структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження, антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування, що чітко відображено в освітньому процесі (ОК 1-14). Зміст ОП має чітку структуру. Освітні компоненти ОП покликані забезпечити здобувачів необхідними компетентностями для розв'язування складних комплексних завдань і проблем у галузі екології, охорони довкілля і сталого природокористування.

До нормативних ОК включено: цикл дисциплін загальної підготовки (Методологія та організація наукових досліджень, Інтелектуальна власність і основи екологічного права), ОК циклу професійної й практичної підготовки (Геоінформаційні системи в екології, Системний аналіз якості навколишнього середовища, Магістерський семінар, Виробнича практика, Виробнича (переддипломна) практика, Кваліфікаційна робота) і дисципліни ОП «Екологія» (Сталий розвиток та екоосвітня діяльність, Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності, Промислова і військова екотоксикологія (англ. мовою), Біорізноманіття та екосистемні послуги, Інноваційна природоохоронна діяльність, Курсова робота). В оновленій ОП назви окремих освітніх компонент змінено і підпорядковано викликам сьогодення, зокрема, враховано вплив військової діяльності на довкілля. Відповідно, визначено додаткові компетентності (КС 11, КС 12) і програмні результати (ПР21, ПР22).

Дисципліни, включені до ОП, становлять логічну взаємопов'язану систему і дають змогу досягти заявлених цілей і програмних результатів навчання.

ОП структурована за семестрами і роками, змістовні блоки скомпоновані послідовно. Зміст ОП має чітку структуру, освітні компоненти логічно пов'язані, націлені на досягнення заявлених програмних результатів. Це продемонстровано через відповідну матрицю. Такий підхід дає змогу досягти цілей у підготовці магістра з екології. Освітній процес забезпечений необхідним лабораторним обладнанням, устаткуванням, інформаційними ресурсами й програмними засобами.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Можливість здобувачів формувати індивідуальну освітню траєкторію забезпечується наявною в Університеті правовою базою і реалізується насамперед через академічну мобільність і вибіркові дисципліни («Положення про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін...» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf)). Крім того, здобувачі можуть обирати бази практик, теми курсових і кваліфікаційних робіт, індивідуальні завдання. В рамках реалізації права на академічну мобільність (Постанова

Кабінету Міністрів України від 12.08.2015) вивчення дисциплін може відбуватися в інших вітчизняних ЗВО (наукових установах) й іноземних закладах освіти. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу...» (<http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) і «Тимчасовим положенням про порядок академічної мобільності...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/ifnul_academic_mobility.pdf), академічна мобільність здійснюється на основі угод про співпрацю між Університетом та українськими й іноземними установами, міжурядових угод про співпрацю в галузі освіти та/або науки, міжнародних програм. Визнаються й результати навчання, здобуті у неформальній та інформальній освіті. На ОП можуть вступати випускники бакалаврату кафедри екології Університету й випускники інших вузів (на ОПП «Екологія» навчалися випускники інших вузів: Н. Дзень, І. Кіт, В. Рибалко, Н. Жигаль, М. Дунська, О. Гутман; у 2022 р. вступила В. Кравчук).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Згідно з «Положенням про порядок забезпечення вільного вибору здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у Львівському національному університеті імені Івана Франка (нова редакція)» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg_free-choice.pdf) та «Інструкції щодо вільного вибору дисциплін» (<https://lnu.edu.ua/vybir-zahalnouniversytetskykh-dystyplin/>), індивідуальна освітня траєкторія здобувача вищої освіти формується за рахунок навчальних дисциплін за вибором. Здобувачі мають право на вибір навчальних дисциплін у межах 25 % від загальної кількості кредитів ЄКТС. Викладачі кафедри розробляють та пропонують здобувачам навчальні дисципліни, враховуючи аналіз ринку праці, рекомендації роботодавців, виклики часу, стратегії розвитку державної екологічної політики. Вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки охоплюють по 3 кредити і завершуються заліком в кінці 2-го семестру. Вибіркові дисципліни циклу професійної й практичної підготовки охоплюють по 4 кредити й завершуються заліком в кінці 2-го або 3-го семестрів. Вони згруповані у 5 блоків: Блок 1. Екологічний ризик та його прогнозування / Збереження зоорізноманіття / Фітомеліорація і лісівництво / Охорона рослинного світу й мікобіоти; Блок 2. Військова діяльність і довкілля / Світовий океан і кліматичні зміни / Збалансоване природокористування в агросфері / Біота в екосистемах. Біоремедіація; Блок 3. Нанотехнології в екологічних дослідженнях) / Управління екологічними проектами та ініціативами / Збереження фігорізноманіття / Рекреаційні ресурси; Блок 4. Екологічна політика України / Фітосанітарний моніторинг екосистем / Екоурбаністика; Блок 5. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження / Екостилі в ландшафтному дизайні / Моніторинг та охорона водних ресурсів / Історія екологічної думки.

Дисципліни вільного вибору із циклу загальної підготовки здобувачі самостійно обирають в особистих кабінетах в автоматизованій системі «Деканат» (<https://dekanat.lnu.edu.ua/>).

Деканат біологічного факультету ознайомлює їх із порядком, термінами й особливостями запису, вимогами до формування груп для вивчення вибірових дисциплін. Перелік і силабуси вибірових дисциплін розміщені на веб-сторінці факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/academics/master>). Вибір дисциплін здійснюється до початку семестру на основі інформування здобувачів про нормативно-правове поле системи вищої освіти України, вимоги Стандарту, зміст, мету й особливості ОПП «Екологія». Після подання й аналізу заяв визначають одну дисципліну в кожному блоці для викладання в наступному семестрі (за більшістю заяв). Відомості про вибіркові освітні компоненти, які буде вивчати здобувач вищої освіти, вносяться до індивідуального навчального плану, в якому міститься інформація про перелік і послідовність вивчення навчальних дисциплін, включно з вибіровими, всі види практик у межах встановлених термінів підготовки магістрів з екології, обсяг навчального навантаження та форми підсумкового контролю (<https://e-dekanat.lnu.edu.ua/>).

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Практичну підготовку здобувачів вищої освіти насамперед забезпечують практики, які включені до ОП, як обов'язкові компоненти. Виробнича практика тривалістю 4 тижні (6 кредитів ЄКТС) проводиться в 2-му семестрі, а виробнича (переддипломна) практика тривалістю 6 тижнів (9 кредитів ЄКТС) – у 3-му семестрі. Процедура проходження практик забезпечена навчально-методичним посібником «Практична підготовка магістрів екології» (Мамчур та ін., 2018). Виробничу практику здобувачі мають змогу проходити на промислових підприємствах, в установах, організаціях, науково-дослідних закладах, з якими укладено угоди про співпрацю (Департамент екології та природних ресурсів і Департамент освіти і науки Львівської ОДА, кафедра водних біоресурсів та аквакультури ЛНУВМБ ім. С.З. Гжицького, кафедра ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства та урбоекотології НЛТУУ, ЛМКП «Львівводоканал», Державний природознавчий музей НАН України, Інститут екології Карпат НАН України, Інститут фізико-органічної хімії та вуглекислоти ім. Л.М. Литвиненка НАН України, Львівський обласний еколого-натуралістичний центр, Яворівський НПП). Здобувачі можуть обирати місце проходження практик. Консультації щодо баз практик надає гарант ОП і завідувач кафедри. Зібрані під час проходження практик матеріали й набуті професійні навички формують у здобувачів компетентності, потрібні для виконання кваліфікаційної роботи, написання наукових публікацій, подальшої професійної й наукової діяльності.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Набуття соціальних навичок (soft skills) необхідне для фахівця, насамперед, магістра з екології. Таким навичкам відповідають загальні компетентності, зокрема: КЗ 1 (Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями), КЗ 2 (Здатність приймати обґрунтовані рішення), КЗ 3 (Здатність генерувати нові ідеї (креативність)), КЗ 4 (Здатність розробляти та управляти проектами), КЗ 7 (Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети). Соціальні навички у здобувачів формуються під час вивчення нормативних дисциплін, виробничих практик, виконання курсової та кваліфікаційної робіт. Проведення різноманітних форм занять і контрольних заходів: бесіда, дискусія,

семінари, ділові переговори, підготовка і захист проектів, розгляд кейсів, ситуаційних завдань з проблемних питань, аналіз конфліктних ситуацій, робота у командах, проведення соціологічних опитувань дають їм змогу набути необхідних навичок. Важливою є безпосередня комунікація з роботодавцями, яка передбачає вміння ефективно спілкуватись на професійному та соціальному рівнях. Завершальний етап формування soft skills у здобувачів – виконання і захист кваліфікаційної роботи.

Яким чином зміст ОП враховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Зміст ОП максимально враховує вимоги Професійного стандарту «Еколог», затвердженого Наказом Міністерства економіки України № 1111-22 від 04.05.2022 р., формує у здобувачів відповідні компетентності під час вивчення нормативних дисциплін, проходження практик, виконання курсової та кваліфікаційної робіт. Передбачені компетентності Професійного стандарту корелюються із компетентностями та програмними результатами навчання ОП, а також доповнюються іншими компетентностями, визначеними освітньою програмою.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), обсяг навчального навантаження здобувачів встановлюється в кредитах ЄКТС і годинах, охоплює аудиторні заняття й самостійну роботу. Обсяг ОПП «Екологія» магістерського рівня становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин); з них аудиторних годин – 720 (27%), а годин самостійної роботи – 1980 (73%), що становить, відповідно, 24 і 66 кредитів ЄКТС. Навчальний час для самостійної роботи регламентується нормативними документами МОН України, навчальним (робочим) планом і становить 1/3 – 2/3 обсягу навчального часу конкретної дисципліни. Всі модулі самостійної роботи наявні в силабусах, а її ефективність оцінюється на проміжному й підсумковому контролі. Самостійна робота забезпечується навчально-методичними засобами: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, платформа електронного навчання MOODLE (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>), що дає змогу здобувачам у зручний час опрацювати матеріал. Тижневе навантаження здобувачів другого рівня вищої освіти становить 18 год. аудиторних занять. Розклад занять розміщено на веб-сайті факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/students/rozklad-isytyiv>). Реальне навантаження контролюється через зворотний зв'язок (опитування здобувачів, врахування пропозицій органів студентського самоврядування) і враховується під час перегляду ОП.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

За ОП підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://admission.lnu.edu.ua/guide/guidelines-for-admission/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників враховують особливості ОП?

Вступ на навчання за ОПП «Екологія» другого рівня вищої освіти відбувається за «Правилами прийому на навчання для здобуття вищої освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка у 2022 році» (<https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/Pravyla-pryyomu.pdf>), розробленими згідно з «Порядком прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році» (Наказ МОН України від 27.04.2022). Вступ відбувається на конкурсній основі за результатами фахового іспиту з урахуванням розгляду мотиваційних листів. За вступу на навчання за рахунок коштів фізичних та/або юридичних осіб конкурсний відбір відбувається за результатами розгляду лише мотиваційних листів. У попередні роки вступ на магістерську ОП відбувався за результатами вступних іспитів з екології й іноземної мови. Контингент студентів магістратури за державним фінансуванням визначається формуванням рейтингового списку вступників на основі конкурсного балу, який рівний оцінці фахового іспиту (за шкалою від 100 до 200 балів). Питання з фахового іспиту розробляють викладачі кафедри згідно з програмою (https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/04/101_Biolohichnyu_prohrama.pdf), зміст якої переглядається щороку, коригується відповідно до змін змістової складової ОП. Зміст фахового іспиту включає питання, направлені на перевірку фахових початкових компетенцій. Вимоги до вступників формуються з урахуванням рекомендації гаранта ОП й викладачів кафедри екології, яка здійснює підготовку фахівців.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, регулюються «Тимчасовим положенням про порядок організації академічної мобільності здобувачів вищої освіти в ЛНУ імені Івана Франка» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_academic_mobility.pdf) і «Положенням про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/reg-academic-mobility.pdf>), які розміщені на веб-сайті Університету і доступні для всіх учасників освітнього процесу. Сформульованих у цих документах положень послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. Згідно з нормативною базою Університету й положеннями Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС), визнання результатів навчання та перезарахування результатів вивчення навчальних дисциплін відповідно до програми академічної мобільності здійснюється на основі укладеної Угоди про навчання (Learning Agreement), Угоди про практику та Виписки з оцінками і кредитами (Transcript of Records) за встановленою процедурою. Інформація для здобувачів щодо регламенту визнання результатів навчання є у вільному доступі в нормативній базі на веб-сайті Університету (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/2015-11-24-polozhennia.pdf>).

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Згідно з п. 3.2 «Положення про визнання та перезарахування результатів навчання учасників академічної мобільності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/09/reg-academic-mobility.pdf>), результати навчання, отримані під час участі в програмах академічної мобільності, мають бути визнані і перезараховані не пізніше двох місяців з дня повернення до Університету без будь-якої роботи чи оцінювання. Згідно з п. 3.3 цього Положення, перезарахування результатів навчання з навчальних дисциплін проводиться на підставі порівняння навчальних програм відповідної ОП та Виписки з оцінками і кредитами (Transcript of Records), яку надають учасники програми академічної мобільності. У випадку відсутності повної кореляції між системами оцінювання виставляють максимальний бал за шкалою Університету. Затверджує визнання результатів навчання Вчена рада факультету. Випадків застосування вказаних правил на цій ОП не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється «Порядком визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті» від 29.01.2020 р., що розміщений у вільному доступі на веб-сайті університету (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/01/reg_inf-educations-results.pdf). Процедура визнання результатів, отриманих у неформальній освіті, стосується лише нормативних навчальних дисциплін і передбачає: 1) подання заяви із доданими документами, які засвідчують подану в них інформацію; 2) формування предметної комісії для встановлення організаційних моментів щодо оцінювання і 3) його проведення для визнання результатів навчання. Здобувача попередньо ознайомлюють із програмою дисципліни та переліком питань для підсумкового оцінювання.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Практики застосування вказаних правил на цій ОП не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>) освітній процес на ОП здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, практична підготовка й контрольні заходи. Успішній реалізації ОП сприяє методична система, яка забезпечує студентоцентроване навчання, результатом якого є здатність здобувача до самореалізації після закінчення навчання. Під час викладання освітніх компонент викладачі обирають методи, які найбільшою мірою сприяють досягненню програмних результатів навчання: методи здобуття нових знань з використанням інноваційних технологій і проблемного підходу (проблемні лекції, семінари-дискусії, мозковий штурм, кейс-методи, колаборативне навчання, міні-конференції, екологічні ігри, робота в командах, творчі індивідуальні завдання), дослідницько-пошукові методи (аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, екологічні ігри) і самостійну роботу з науковою літературою. Форми і методи навчання зазначені у силабусах дисциплін. На платформі MOODLE (<http://e-learning.lnu.edu.ua/course>) подають стислий виклад матеріалів занять, джерела літератури, систему оцінювання, завдання для практичних занять і самостійної роботи. Викладання навчальних дисциплін проводиться з використанням мультимедійних засобів, лабораторного обладнання.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами

навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

На кафедрі екології створене студентоцентроване освітньо-дослідницьке середовище, орієнтоване на творчий діалог, ініціативу й активність здобувача. Стрижнем студентоцентрованого підходу є вільний вибір здобувачами не менше 25 % дисциплін, що дає змогу оптимізувати перелік освітніх компонент ОП. Щороку здійснюється аналіз обрання дисциплін здобувачами й заміна вибіркових освітніх компонент, які не викликають достатнього зацікавлення, на нові, відповідно до запитів здобувачів. Здобувачі обирають теми курсових і кваліфікаційних робіт, наукових керівників, питання для розгляду на практичних заняттях і магістерському семінарі, відповідно до своїх наукових зацікавлень. Проводяться зустрічі робочої групи ОП зі здобувачами для визначення рівня їхньої задоволеності якістю освітнього процесу на ОП (протокол №1 від 10.02.2022). Анонімне опитування виявило високий відсоток задоволення запитів здобувачів. На питання анкети: «Чи навчання на магістерській програмі з екології було для Вас необхідним?», «Чи курси є важливими й цікавими, повністю влаштовує система оцінювання знань?» 100 % здобувачів дали ствердну відповідь. Водночас усі опитані здобувачі дали позитивну оцінку професіоналізму викладачів. Результати анкетування проаналізовані на засіданні кафедри. Анонімні опитування щодо освітніх компонент проводяться на платформі MOODLE в кінці кожного семестру (протоколи засідань кафедри №6 від 09.06.2021; №5 від 02.12.2021; №12 від 6.06.2022).

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Методи навчання й викладання на ОП відповідають принципам академічної свободи для всіх учасників освітнього процесу. Право на академічну свободу закріплене в Статуті Університету (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>). Забезпечення академічної свободи – одне з завдань «Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf). Викладачі вільно обирають форми й методи викладання дисциплін з урахуванням студентоцентрованого підходу. Змістове наповнення освітніх компонент є авторським. Викладачі й здобувачі мають право обирати свою громадянську й наукову позицію, якщо вона не суперечить місії Університету і місії кафедри. Особисті погляди викладачів не мають впливати на реалізацію академічної свободи здобувачів. Викладач створює умови для опанування здобувачем фактичного матеріалу, набуття знань у межах освітніх компонент, формування умінь і навиків, потрібних для професійної діяльності здобувача, але не оцінює його стосунок до світоглядних, релігійних і політичних проблем. Здобувачі мають право вільно обирати теми курсових і кваліфікаційних робіт, виступів на магістерському семінарі та конференціях, формувати індивідуальну траєкторію навчання. Дієвість принципів академічної свободи на ОП забезпечується завдяки регулярним обговоренням на семінарах і засіданнях кафедри (протоколи №3 від 19.10.2021; №1 від 31.08.2022) і навчально-методичних семінарах (протокол №2 від 8.09.2022).

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Здобувачі ознайомлюються з ОПП «Екологія» і навчальним планом на початку навчання. Ці документи розміщені на веб-сторінках біологічного факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/academics/master>) і кафедри екології (<https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology>). Для всіх освітніх компонентів ОП розроблені силабуси, які оновлюються перед початком навчального року і є у вільному доступі на веб-сторінці кафедри. В них міститься інформація про цілі, зміст, методи, очікувані результати й способи оцінювання щодо кожної дисципліни. Таку ж інформацію надає викладач під час першого заняття з відповідної дисципліни, уточнює її під час консультацій. Під час курсових і кваліфікаційних робіт студентам надають інформацію їхні наукові керівники. Перед виробничою практикою проводиться настановча конференція із зазначених питань. Інформація розміщена на платформі MOODLE, веб-сайтах факультету і кафедри екології. Більшість навчальних курсів ОП розроблені в системі електронного навчання й розміщені на платформі MOODLE (<http://e-learning.lnu.edu.ua/course/>); викладачі регулярно поповнюють їх новим матеріалом і оновлюють. Здобувачам доступна інформація про автора курсу, критерії оцінювання знань; в електронних курсах є лекційні і методичні матеріали, рекомендована література, глосарій, завдання для практичних/семінарських занять і самостійної роботи, тестові завдання для самоконтролю тощо. Значна частина електронних курсів на ОП атестована Центром забезпечення якості освіти Університету.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП – вагомий чинник якісної підготовки магістрів з екології, розвитку їхнього наукового мислення, творчого підходу до вирішення теоретичних і практичних завдань під час майбутньої професійної діяльності. Підґрунтям для інтеграції навчання й досліджень є використання під час навчального процесу результатів наукових досліджень викладачів. Здобувачам пропонуються навчально-дослідні завдання, що потребують використання дослідницького методу. Для посилення науково-дослідницького компоненту при виконанні курсових і кваліфікаційних робіт до ОП введено ОК «Методологія й організація наукових досліджень», мета якої – сформулювати у здобувачів цілісне уявлення про методологію екологічних досліджень, ознайомити їх з головними методами й методичними підходами в галузі екології, інвайронментології, заповідній справі. Під час виконання кваліфікаційної роботи здобувачі набувають уміння планувати й виконувати наукові дослідження, аналізувати, опрацьовувати й описувати отримані результати, формувати логічні висновки, готувати дослідницькі проекти й наукові публікації. Під час виробничої (переддипломної) практики здобувачі проводять наукові дослідження і збирають матеріал для кваліфікаційної роботи, набувають уміння оприлюднювати результати власних досліджень. Наукові дослідження здобувачів ОП здебільшого здійснюються в межах наукової тематики кафедри екології, охоплюючи такі напрями: оцінка екологічного стану компонентів довкілля на території Львівської області; оцінка впливу техногенних об'єктів на довкілля; аналіз екологічного стану компонентів довкілля

за допомогою біоіндикаторів (рослини, тварини, гриби); вплив нафтового забруднення на біологічні показники рослин; відновлення екологічного стану ґрунтів і водним методами фіторе mediaції; екологічні особливості рослинних угруповань на території Львівської області; вплив антропогенної діяльності на видовий склад ґрунтових безхребетних; вплив інвазійних організмів на видовий склад біоценозів тощо. На біологічному факультеті Університету щороку відбувається Міжнародна наукова конференція студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології», на якій здобувачі ОП часто займають призові місця (зокрема, у 2022 р. 1-ше місце зайняли здобувачі В. Пожоджук і В. Савінкова, 3-тє місце – здобувач О. Гайдучок). Навчаючись за ОПП «Екологія», здобувачі під керівництвом викладачів кафедри готують тези доповідей та інші наукові публікації, включно зі статтями у фахових наукових журналах. Зокрема, за 2020 і 2021 рр. опубліковано, відповідно, 12 і 13 наукових публікацій студентів з викладачами ОП. Наявність наукових публікацій є однією з вимог до кваліфікаційної (магістерської) роботи і враховується під час її оцінювання. При кафедрі діє екологічний науковий гурток, де студенти і аспіранти обговорюють актуальні наукові проблеми, популяризують наукову діяльність серед молоді. Навчально-дослідницька діяльність здобувачів є цінним досвідом для майбутньої професійної діяльності.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Оновлення змісту освітніх компонент, зокрема тих, що стосуються розгляду сучасних досягнень в галузі екологічних досліджень і наукових методів охорони довкілля, є постійним завданням усіх викладачів. Викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень, сучасної практики природокористування й природоохоронної діяльності, вимог часу. Зміст освітніх компонент підсумований у силабусах, які затверджуються до початку семестру з можливістю оновлення відповідно до перегляду ОП, пропозицій стейкхолдерів і здобувачів, згідно з «Методичними рекомендаціями порядку розробки силабусу навчальних дисциплін у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/reg_syllabus.pdf). В тематичний зміст оновлених освітніх компонент включаються матеріали наукових праць і стажувань викладачів (закордонних і вітчизняних), що стосуються посилення практичної підготовки, інформаційного супроводу дисципліни, оволодіння новітніми технологіями досліджень. Ініціаторами такого оновлення є і викладачі, і здобувачі. Внутрішня мотивація викладача, особливо, якщо його наукова робота співпадає з тематикою освітньої компоненти, підсилюється запитом здобувачів на отримання якісної сучасної освіти. Це поєднання особливо виразне у випадку вибіркових дисциплін. Головним джерелом оновлення є сучасні наукові публікації, зокрема, підготовлені викладачами, за тематикою занять. Окрім того, враховуються щорічні моніторингові зведення щодо екологічного стану довкілля, дані зі сайту Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України і Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА, екологічний паспорт Львівської області тощо. З метою забезпечення професійної спрямованості змісту ОК, урахування новітніх тенденцій у науці й міждисциплінарних зв'язків, запобіганню дублюванню тематики занять силабуси освітніх компонент на початку навчального року розглядаються на засіданнях і методичних семінарах кафедри та погоджуються гарантом ОП. Сучасні практики й наукові досягнення викладачі використовують у процесі формування змісту навчальних дисциплін, включаючи у нього інформацію із сучасної наукової літератури, а також одержану під час конференцій, семінарів і тренінгів. Зокрема, доц. З. Мамчур була учасником Круглого столу Мінприроди «Як зберегти та примножити екосистемні послуги» (2022), учасником ІІ Форуму «Української лісової платформи» на тему «Лісоуправління під час війни та післявоєнна відбудова» (WWF), 2022; проф. Г. Антоняк брала участь у Круглому столі «ОВД: дослідження результативності та необхідні зміни» (2022), міжнародному вебінарі «What We Know About NanoEHS: Risk Assessment and Risk Management» (2021). Результати бесід зі здобувачами, а також проведеного анкетування здобувачів свідчать про високий рівень задоволення їхніх запитів щодо якості викладання освітніх компонент ОП.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Викладання екологічних дисциплін неможливе без висвітлення сучасних досягнень світової науки. Проведення лекцій, семінарів, практичних занять вимагає постійного аналізу й обговорення нової наукової інформації. Підвищенню наукового рівня викладання ОК значною мірою сприяють міжнародні стажування викладачів, участь у міжнародних проектах. Наукові дослідження в рамках міжнародних проектів регламентуються «Положенням про порядок реалізації міжнародних проектів, грантів і договорів...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/04/reg_int-projects.pdf), яке діє в Університеті. Проф. І. Капрусь брав участь у міжакадемічних проектах НАН України і ПАН, співпрацював з науковими закладами Кракова, Варшави (2010–2019), пройшов стажування у Вігерському національному парку (Польща) (2021). Проф. Г. Антоняк і доц. О. Думич пройшли стажування в рамках «German-Ukrainian Technology Transfer Internship University Program (GUTT.INUP)» (2021). Викладачі кафедри екології публікують статті у міжнародних журналах, що входять до наукометричних баз Scopus і Web of Science; беруть участь у підготовці наукових праць разом із зарубіжними колегами (за період 2020–2022 рр. опубліковано 9 статей спільно з науковцями з Норвегії, Італії, Німеччини та інших країн). Викладачі кафедри є членами редколегій і рецензують статті в іноземних журналах. Викладачі і здобувачі беруть активну участь у міжнародних наукових конференціях.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Для перевірки досягнення програмних результатів передбачено поточний і підсумковий контроль. Поточний

контроль здійснюють під час проведення практичних занять, модульних контрольних, перевірки самопідготовки на платформі MOODLE. Для цього використовують різні форми контрольних заходів: оцінювання вміння вести бесіду, дискусію, виконання індивідуальних завдань, контрольні роботи, написання есе, тестування он-лайн, підготовка і захист проектів, що дає змогу виявити наявні знання, уміння. Форми передбачають різноманітні види завдань (тести різної складності або ж розгляд кейсів, вирішення ситуаційних завдань з проблемних питань екології, що сприяє розвитку аналітичних умінь і формуванню критичного мислення («Біорізноманіття й екосистемні послуги», «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Інноваційна природоохоронна діяльність», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Сталий розвиток та екоосвітня діяльність» та ін.). Кожна дисципліна передбачає самостійне вивчення тем, що теж включено у контрольні заходи; студенти мають змогу здійснити самоконтроль своїх знань (усно чи у формі тестів). Підсумковий контроль проводиться щосеместру у формі іспиту чи диференційованого заліку (виробнича і переддипломна практики) в обсязі матеріалу, визначеного програмою, в терміни, встановлені навчальним планом. Підсумковий контроль включає перевірку знань та вироблених умінь і навичок з ОК під час аудиторних занять і самостійної роботи. Наприклад, у курсі «Біорізноманіття й екосистемні послуги» поточне оцінювання проводиться на практичних заняттях під час доповідей, представлення презентацій і результатів досліджень, дискусій, підготовки рецензій і обговорення виконаного завдання, аналізу кейсів чи конкретних ситуацій, виконання підсумкових модульних завдань. Екзамен комплексний, де передбачено виконання тестів, усні відповіді на питання білета, бліц-відповіді щодо визначення термінів і понять, підготовка індивідуальних завдань-кейсів.

Більшість дисциплін передбачають оцінювання знань і практичних умінь завдяки виконанню творчого індивідуального завдання, уміння аналізувати конкретні ситуації й знаходити вирішення проблемних питань («Інноваційна природоохоронна діяльність», «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Сталий розвиток та екоосвітня діяльність», «Військова діяльність і довкілля», «Екостилі в ландшафтному дизайні»). На засіданнях кафедри обговорюються форми контрольних заходів у межах освітніх компонент ОП, наголошується на їх відповідності програмним результатам навчання (Протокол №8 від 09.02.2022). На кафедрі практикується система збору інформації на платформі MOODLE щодо розуміння здобувачами чіткості, зрозумілості форм контрольних заходів і оприлюднення й прозорості критеріїв оцінювання (для кожної ОК розроблені анонімні анкети). Здобувачі поінформовані заздалегідь про дати проведення контрольних заходів (<https://bioweb.lnu.edu.ua/students/rozklad-ispytiv>).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

У навчальному плані зазначено форму підсумкового контролю. Політика виставлення балів відображена в силабусах усіх нормативних і вибірковок дисциплін, більш деталізовані й конкретні критерії оцінювання представлені на платформі MOODLE. Всі вимоги до оцінювання знань здобувачів чіткі, зрозумілі та валідні. Здобувач отримує на перших заняттях перелік контрольних/екзаменаційних питань, питання для усного чи письмового опитування, зразки тестів, інформацію про критерії оцінювання, розподіл балів між окремими компонентами. Матеріали розміщені на платформі MOODLE. Якщо є нечіткість чи незрозумілість через недоліки формулювання, або ж необхідність уточнення (внаслідок зміни режиму навчання через карантин або військовий стан), то здобувач зможе уточнити на заняттях, консультаціях чи письмово у викладача. Здобувачі ознайомлюються з отриманими балами після кожного виконаного завдання. Бали вчасно вносяться в електронний журнал у системі «Деканат». Підсумкові результати вносять у відомість обліку успішності та в системі «Деканат». Оцінювання успішності проводиться за шкалою ЄКТС, національною шкалою і 100-бальною шкалою Університету, а семестрових заліків – за шкалою ЄКТС і національною шкалою («зараховано», «не зараховано»). Після завершення курсу викладач проводить анонімне опитування щодо зрозумілості політики виставлення балів. Систему оцінювання, зміни й доповнення до неї обговорювали на засіданнях кафедри (протоколи №9 від 12.02.2020; №10 від 25.02.2021, №8 від 09.02.2022).

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Організація планування й проведення контрольних заходів відбувається відповідно до схеми курсу, представленої у силабусі. Викладачі, які проводять поточний контроль, заздалегідь узгоджують зі здобувачами час проведення підсумкових за модулів контрольних заходів. Перед екзаменами обов'язково проводять консультації, з графіком яких заздалегідь ознайомлюють здобувачів. Для забезпечення організації проведення підсумкового контролю адміністрація біологічного факультету за погодженням із кафедрами складає на кожний семестр, відповідно до робочих навчальних планів, розклад занять і екзаменів, графік захисту кваліфікаційних робіт. Розклад заліків та екзаменів узгоджують із викладачами заздалегідь, завчасно повідомляють здобувачів і оприлюднюють розклад заліків та екзаменів на веб-сайті факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/students/rozklad-ispytiv>). Екзаменатори дотримуються розкладу екзаменів (дата, час початку, аудиторія); проводять іспит за затвердженим комплектом екзаменаційних білетів або контрольних завдань). Перелік питань, винесених на іспит, відомий здобувачам заздалегідь. Результати анонімного опитування й моніторингу, проведеного Центром забезпечення якості освіти, показали задоволеність здобувачів щодо вчасного інформування про контрольні заходи та критерії оцінювання.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти визначає атестацію здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Виконання кваліфікаційної роботи за спеціальністю 101 Екологія передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого

природокористування, що супроводжується проведенням досліджень або застосуванням інноваційних підходів. Теми кваліфікаційних робіт затверджуються на засіданнях кафедри та Вченої ради біологічного факультету (витяги з протоколів №2/4 від 16.09.2020, №2/16 від 20.10.2021).

Основні результати досліджень, апробовані на наукових конференціях і наукових (магістерських) семінарах, мають бути перевірені на наявність текстових запозичень (академічний плагіат) і розміщені в репозитарії кафедри екології. Кваліфікаційна робота проходить рецензування вченими з-поза меж кафедри, захист відбувається перед Екзаменаційною комісією. Для повноцінної підготовки і захисту кваліфікаційної роботи викладачами кафедри підготовлені методичні вказівки, в яких викладені вимоги до виконання кваліфікаційних робіт (Антоняк та ін., 2022).

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедуру проведення контрольних заходів регулюють такі нормативні документи: 1) «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (наказ № 0-65 від 21.06.2018) (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>); 2) «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка» (наказ № 0-2 від 02.03.2020) (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf); 3) «Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (наказ № 0-42 від 20.05.2020) (https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Dodatok_1.Tymchasovy_poriadok_zastosuvannia_dystantsiynikh_tekhnolohiy.pdf). Всі Положення доступні на веб-сайті Університету (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/education-process/>), а також приведені на сторінках навчальних курсів на платформі MOODLE. Викладачі ознайомлюють здобувачів з цими документами у першому семестрі.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Систематичність навчання упродовж семестру, поточний і підсумковий контроль дають змогу об'єктивно оцінити рівень підготовки здобувачів. На кафедрі екології практикується приймання іспитів екзаменатором разом з асистентами або за присутності іншого викладача. Така практика доцільна за проведення іспиту он-лайн. Про це наголошується на засіданнях кафедри, у графіках іспитів зазначають прізвища присутніх викладачів. Іспити з більшості дисциплін на ОП комплексні й передбачають виконання тестів у системі MOODLE і усні відповіді на питання білета. На сторінках навчальних курсів в системі MOODLE викладачі розміщують критерії оцінювання, в яких чітко визначені вимоги до усної відповіді здобувача під час іспиту. Якщо здобувач не згідний з результатом оцінювання, він має право звернутися з апеляцією до апеляційної комісії факультету, скористатися «Телефоном довіри». У випадку не подолання протиріч щодо результату іспиту на факультетському рівні здобувач може звернутися до університетської апеляційної комісії. Діяльність комісії регламентується відповідним Положенням (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf). За час реалізації ОП конфліктних ситуацій не було. Об'єктивність екзаменаторів забезпечується дотриманням принципів Кодексу академічної доброчесності; декларацію про дотримання академічної доброчесності підписали здобувачі і викладачі ОП. Анонімне опитування здобувачів показало професіоналізм викладачів, задоволеність здобувачів об'єктивністю оцінювання.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Згідно з п. 7.6 «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), ліквідація академічної заборгованості здійснюється через повторне складання екзаменів і заліків не більше двох разів з кожної дисципліни: перший раз – викладачу, а другий – комісії. Строк ліквідації академічної заборгованості – не пізніше початку наступного семестру. Документами Університету, які регламентують повторне проходження контрольних заходів, є: «Положення про контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/reg_education-results.pdf), «Тимчасовий порядок організації та проведення заліково-екзаменаційної сесії і атестації здобувачів вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій...» (https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/Dodatok_1.Tymchasovy_poriadok_zastosuvannia_dystantsiynikh_tekhnolohiy.pdf), «Положення про екзаменаційну комісію...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_exam-comission.pdf), «Положення про апеляційні результати контрольних заходів здобувачів вищої освіти...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/02/reg_appeal.pdf), «Порядок повторного вивчення окремих дисциплін» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/02/reg_repeated_courses.pdf).

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

В Університеті, згідно з «Положенням про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти...» (затвердженом на засіданні Вченої ради від 27.01.2021), створені апеляційні комісії факультетського й загальноуніверситетського рівнів для апеляції результатів контрольних заходів на першому (бакалаврському) і другому (магістерському) рівнях. Мета апеляційної процедури результатів контрольних заходів – визначення об'єктивності виставленої здобувачу оцінки для подолання елементів суб'єктивізму при оцінюванні знань,

уникнення непорозумінь і спірних ситуацій, створення сприятливих умов для розвитку й реального забезпечення законних прав та інтересів особи, що навчається. Апеляція результатів контрольних заходів проводиться за участю апеляційної комісії на факультетському рівні, яка створюється розпорядженням декана терміном на 2 роки. До складу апеляційної комісії факультету входять: голова комісії – декан факультету; заступник голови комісії – заступник декана; члени комісії та представник студентського самоврядування; секретар комісії. До роботи комісії додатково долучаються науково-педагогічні працівники відповідної ОП (доц. О. Цвілинюк). Право на подання апеляції мають усі здобувачі вищої освіти на будь-яку отриману підсумкову оцінку за шкалою ECTS (від «F» до «B» або «A») або за національною шкалою (від «незадовільно» до «відмінно»), що виставлена за результатами підсумкового чи семестрового контролю з дисципліни, формою контролю з якої є іспит.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедуру дотримання академічної доброчесності у ЛНУ імені Івана Франка містять наступні документи:

- «Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf);
- Кодекс і Декларація академічної доброчесності (яку підписали всі учасники ОПП «Екологія»);
- Положення про Комісію з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf);
- Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>);
- «Положення про опитування студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf);
- «Положення про Центр забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf>);
- «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

На початку навчання (під час 1-го семестру) гарант ОП, завідувач кафедри та викладачі повідомляють здобувачів про підходи до навчання та викладання на засадах взаємоповаги, порядності, чесності, об'єктивності, відповідальності. Наголошується на дотриманні академічної доброчесності в освітньому процесі й науковій діяльності науково-педагогічними працівниками і здобувачами вищої освіти. Усі учасники освітнього процесу підписали Декларацію про дотримання принципів академічної доброчесності. Під час викладання обов'язкової освітньої компоненти «Методологія та організація наукових досліджень» здобувачів інформують щодо академічної доброчесності під час наукової діяльності, наголошують на неприпустимості плагіату. В Університеті передбачена перевірка на плагіат усіх кваліфікаційних робіт; здобувачам також наголошується на перевірці академічних текстів усіх учасників освітньо-наукового процесу (дисертацій, статей, монографій, навчальних посібників, підручників, збірників та ін.) на наявність неправомірних запозичень. Для цієї перевірки використовували програмний продукт UNICHECK (<https://unicheck.com/uk-ua>), останніми роками – StrikePlagiarism.com.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Під час освітнього процесу практикується нагадування у межах кожної освітньої компоненти про повне несприйняття плагіату, порушення академічної доброчесності (обману, фальсифікацій, плагіату). У силабусах всіх навчальних дисциплін застерігається, що роботи здобувачів мають бути виключно оригінальними дослідженнями або міркуваннями, і що жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. На заняттях здобувачів 1-го курсу магістратури ознайомлюють з документацією щодо принципів академічної доброчесності. На кафедрі екології інновацією є доповіді та міні-лекції про принципи академічної доброчесності, які проводять аспіранти для студентів під час своєї педагогічної практики. Важливим аспектом є спілкування здобувачів з науковим керівником під час підготовки наукових публікацій, курсової та кваліфікаційної робіт. Викладачі наголошують на важливості дотримання принципів академічної доброчесності під час написання наукових робіт; відбувається обговорення проблемних ситуацій, обговорення прикладів порушення академічної доброчесності, які трапляються у поданих для рецензування статтях. Дієвість принципів академічної доброчесності забезпечується завдяки регулярним обговоренням на засіданнях кафедри (протоколи №3 від 19.10.2021; №1 31.08.2022) і на навчально-методичних семінарах (протокол №2 від 8.09.2022).

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Згідно з «Положенням про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf), до основних видів академічної відповідальності здобувачів вищої освіти належать: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік), повторне проходження освітньої компоненти, відрахування із закладу вищої освіти, позбавлення академічної стипендії тощо. Будь-який учасник освітнього процесу, який зафіксував або має певні застереження щодо фактів порушення академічної доброчесності, має право подати офіційну заяву до Комісії з питань етики та професійної діяльності (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf).

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Згідно з «Порядком проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників» оголошення про конкурс висвітлюють у ЗМІ й на веб-сайті Університету. Попереднє обговорення кандидатур здійснює колектив кафедри, звертаючи увагу на професіоналізм, цифрову грамотність, розуміння місії Університету й кафедри. Претенденти повинні провести відкрите заняття або лекцію. За дистанційного навчання відкриті лекції проводять згідно з «Розпорядженням про порядок проведення відкритих лекцій в умовах дистанційного навчання» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/rektor-order-2020-11-06-30.pdf>). На основі рекомендованої схеми врахування науково-методичного доробку претендентів за останні 5 років, яку розробила Вчена рада Університету (https://council.lnu.edu.ua/information/positions_submission/), Вчена рада факультету враховує при розгляді конкурсних справ рейтингові показники претендентів. Вчена рада факультету обирає таємним голосуванням асистентів і доцентів, професорів – Вчена рада Університету, зважаючи на їхній науково-методичний доробок. Роботу викладачів оцінюють і згідно з «Положенням про оцінювання роботи та визначення рейтингів наукових, науково-педагогічних і педагогічних працівників» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/05/reg_rating.pdf). Важливими є наукові й професійні напрацювання викладача. Процедура конкурсного добору є прозорою і дає змогу забезпечити високий рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Фахівці з підприємств і установ беруть активну участь в організації й реалізації освітнього процесу. Процедура оновлення ОП передбачає обов'язкове обговорення й оцінку її змісту роботодавцями. Роботодавці брали участь у круглих столах (протоколи засідань від 21.11.2019 р.; 17.12.21 р.; 22.09.2022 р.), надали листи-рецензії й пропозиції, обговорені на засіданнях робочої групи (протокол №2 від 11.05.2022 р.). Представників професійного середовища залучали до викладання ОК (проф. В. Кияк), Роботодавці залучені до консультування здобувачів під час виробничої практики (здобувачі В. Рибалко і Н. Жигаль проходили практику, відповідно, в Компанії «BISCOTTI» і ДП ІЦ «Ріал плюс» (2021)), польових досліджень під час практики (зокрема, начальник н.-д. відділу НПП «Дністровський каньйон» О. Вікирчак; начальник відділу еколого-освітньої роботи НПП «Північне Поділля» М. Пилипчук). Здобувач С. Сідак бере участь у спільних дослідженнях кафедри екології й Державного природознавчого музею НАН України. Кафедра екології спільно з Інститутом екології Карпат НАНУ організовує міжнародні наукові конференції: «Проблеми уникнення втрат біорізноманіття Українських Карпат» (2020), «Актуальні проблеми бріології та її перспективи» (2021); разом з установами НАНУ і ЗВО щорічно проводить конференцію «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького НПП...». Викладачі проходять стажування в наукових установах НАНУ (доц. З. Мамчур (2018)). Проводиться міні-лекції й консультування здобувачів працівниками Департаменту екології ЛОДА.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

До викладання в рамках ОП залучаються науковці академічних установ (Інститут екології Карпат НАН України, Державний природознавчий музей НАН України), потенційні роботодавці, які працюють на добровільній основі. До навчального процесу в умовах погодинної оплати праці або ж як сумісник були зараховані проф. В. Кияк і проф. І. Капрусь (тепер працює на постійній основі). Професіонали залучені до консультування здобувачів під час проходження виробничої практики (науковці Державного природознавчого музею НАНУ, Відділення ФХГК Інституту фізико-органічної хімії та вуглекислоти ім. Л.М. Литвиненка НАНУ; працівники Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА; працівники компаній «BISCOTTI» і ДП ІЦ «Ріал плюс», ЛМКП «Львівводоканал» та ін.); під час практик на базі об'єктів ПЗФ здобувачі працюють разом із працівниками цих установ. Представники ЗВО та професіонали проводять окремі лекції для здобувачів. Доцент Сеньків В.М. (Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка) провів лекцію «Методи фізико-хімічної очистки стічних вод» (2022); Директор Інституту біології тварин НААН, д. б. н. Салига Ю.Т. провів лекцію «Інститут біології тварин НААН як місце працевлаштування фахівців-екологів» (2022). Провідний юрисконсульт міжнародної благодійної організації «Екологія-Право-Людина» Софія Шутяк провела лекцію «Захист екологічних прав в Україні: міжнародний досвід».

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Викладачі проходять стажування в ЗВО й наукових установах України і за кордоном згідно з відповідним Положенням (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf). В Університеті розроблене «Тимчасове Положення про дистанційне стажування...» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/reg-distance-trainings.pdf>), наявна система внутрішнього стажування для підвищення фахової, методологічної й психологічної підготовки викладачів (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_prof_development.pdf). В 2018–2021 рр. стажування в ЗВО й наукових установах України пройшли: доц. З. Мамчур, проф. Г. Антоняк, проф. І. Капрусь, доц. Н. Джюра, доц. О. Цвілінюк; міжнародні стажування пройшли: проф. Г. Антоняк, проф. І. Капрусь, доц. О. Думич. На базі Інституту післядипломної освіти та

доуніверситетської підготовки Університету створені умови для вдосконалення фаховості викладачів. Сертифікати про проходження курсів «Вдосконалення викладацької майстерності» отримали: доц. З. Мамчур (2019, 2021), доц. Н. Джура (2021), доц. О. Цвілинюк (2022). Викладачі беруть участь у вебінарах, бізнес-форумах й інших заходах для поглиблення професійних і наукових знань. Водночас процедура моніторингу рівня професіоналізму викладача передбачає рейтингування, оцінювання студентами викладацького рівня. По завершенні кожного з курсів здобувачі мають змогу заповнити анкету щодо якості його викладання, а також анкету, надану Центром забезпечення якості освіти Університету.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Поряд із сприянням у проходженні стажування, в Університеті діє система морального й матеріального заохочення працівників за досягнення у професійній діяльності, що регламентується Положеннями про нагороди, звання та преміювання (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/awards/>). Зокрема, діють «Положення про почесне звання Заслужений професор...» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_honored_professor.pdf), «Положення про преміювання працівників, аспірантів і студентів...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_premium.pdf), «Положення про преміювання науково-педагогічних працівників за використання інноваційних технологій...» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/reg_premium-innovations.pdf) (за електронний підручник, посібник; електронний курс; онлайн-курс; курс відеолекцій тощо). За підготовку електронних курсів були премійовані доц. З. Мамчур, Н. Джура, О. Цвілинюк. Створений мотиваційний фонд (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/reg_motivation.pdf) для преміювання працівників за високі досягнення у праці, впровадження нових методів і форм навчання, англійських курсів, наукових досягнень, написання монографій, підручників, посібників, статей у виданнях, що входять до наукометричних баз (викладачі кафедри були премійовані у 2020, 2021 рр.). Проводиться конкурс підручників і посібників (посібник Г. Антоняк, З. Мамчур «Мікобіота в екосистемах: роль і збереження» отримав 1-ше місце під час конкурсу 2022 р.).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

В освітньому процесі використовуються приміщення корпусів Університету за адресою: вул. Грушевського, 4; вул. Саксаганського, 1; вул. Дорошенка, 41; Спорткомплекс (вул. Черемшини, 31). Кафедра екології має належну матеріально-технічну базу, що дає змогу забезпечити якісний рівень підготовки здобувачів. Для аудиторних занять і виконання досліджень у межах курсової та кваліфікаційної робіт здобувачів використовуються відповідно обладнані аудиторії, лабораторії біологічного факультету, зокрема, Лабораторія екологічних досліджень (<https://bioweb.lnu.edu.ua/laboratory/laboratoriia-ekolohichnykh-doslidzhen>), яка діє при кафедрі екології. Здобувачі мають змогу користуватися Науковою бібліотекою ЛНУ імені Івана Франка (315 місць), бібліотекою біологічного факультету, комп'ютерними класами. Бібліотечний фонд містить інформаційні й бібліографічні ресурси, необхідні для освітнього процесу. На біологічному факультеті видаються наукові журнали: Вісник Львівського університету (серія біологічна), *Studia Biologica* (Біологічні студії). Університет передплатує фахові видання (Екологічний вісник, Біологія та екологія, Людина та довкілля, Проблеми неоекології та ін.). Здобувачі забезпечені навчально-методичною літературою, мають безкоштовний доступ до зарубіжних періодичних видань, журналів з наукометричних баз SCOPUS, Web of Science та ін. У приміщеннях Університету безкоштовний доступ до Wi-Fi. В Університеті є 10 гуртожитків на 3960 місць. Фінансування ОП здійснюється за кошти загального і спеціального фондів.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Для здобувачів вищої освіти в Університеті створене сприятливе для навчання, інтелектуального, морально-духовного й фізичного розвитку освітньо-виховне середовище, яке дає їм змогу задовольняти соціальні й духовні потреби, культурні запити й інтереси. Для виявлення цих потреб та інтересів проводяться регулярні бесіди зі студентами, опитування, анкетування. Потреби й інтереси здобувачів забезпечують університетські навчальні центри, студії, комплекси (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/training-centres-studios-complexes/>), зокрема, навчально-спортивний комплекс, в межах якого працюють спортивні секції й басейн (<https://lnu.edu.ua/academics/leisure/sports-groups-swimming-pool/>); Сектор культури, дозвілля та медобслуговування (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/sector-of-leisurorganising-and-medical-services/>). В Центрі культури та дозвілля (<http://centres.lnu.edu.ua/culture-and-leisure/>) діють відомі мистецькі колективи (Народний ансамбль пісні і танцю «Черемош», Народна капела бандуристок «Зоряниця», Народний дівочий хор «Ліра», Народний камерний оркестр та ін.), які гуртують талановиту молодь, організують концерти, конкурси, тематичні вечори, гастрольні поїздки для пропагування національного мистецтва, творів української й світової класики. В Університеті діє студентське самоврядування, громадські організації (<https://lnu.edu.ua/about/public-organizations/>). Студенти мають змогу піклуватися про здоров'я, відпочивати в СОР «Карпати», Шацькому стаціонарі.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

В Університеті діє низка служб, що підтримують безпечність освітнього середовища: відділ охорони праці, служби з питань надзвичайних ситуацій й пожежної безпеки (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/>). Пожежна безпека й охорона громадського порядку у навчальних корпусах забезпечується відповідними посадовими особами (охоронцями, комендантом корпусу в гуртожитку). Навчальні корпуси та гуртожитки відповідають санітарним нормам. У корпусах і гуртожитках є укриття, облаштовані згідно з відповідними вимогами. Комунікація зі здобувачами щодо вирішення проблем здійснюється через порадишників груп. Регулярно проводяться інструктування щодо дотримання правил техніки безпеки у приміщеннях і під час проведення польових досліджень. В Університеті діє психологічна служба (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/>), робота якої сприяє захисту психічного здоров'я всіх учасників освітнього процесу, гуманізації стосунків у студентських і викладацьких колективах. Працівники цієї служби співпрацюють з порадишниками академічних груп, проводять індивідуальні психологічні консультації, надають первинну психологічну допомогу (Телефон довіри). В Університеті працює медпункт, де студенти можуть отримати консультацію фахівців щодо стану здоров'я й першу медичну допомогу. До послуг здобувачів «Студентська поліклініка м. Львова». Здобувачі мають право на академічну відпустку за станом здоров'я.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної й соціальної підтримки здобувачів вищої освіти передбачені в низці нормативних актів, розроблених в Університеті. Здобувачам надається детальна інформація щодо навчального процесу й організаційних заходів; здійснюється консультативна й психологічна підтримка та допомога в проблемних ситуаціях; соціальна підтримка у встановленому порядку. Освітні матеріали (ОПП, навчальний план, розклад занять, силабуси, оголошення) розміщені на веб-сторінках Університету, біологічного факультету й кафедри (<http://bioweb.lnu.edu.ua>). Викладачі освітніх компонент здійснюють підтримку здобувачів ОП проведенням консультацій, освітньо-наукових заходів, поясненням завдань, зокрема, на платформі MOODLE (<https://e-learning.lnu.edu.ua/login/index.php>); навчальна й організаційна інформація публікується і в соціальних мережах; організаційна підтримка здійснюється через проведення зустрічей із здобувачами й спілкування в позааудиторний час, зокрема, у формі відео-конференцій. Важливу роль у здійсненні інформаційної підтримки відіграє Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом (<http://work.lnu.edu.ua/about/>), який сприяє налагодженню контактів між студентами та бізнес-середовищем. На психологічну підтримку здобувачів скерована діяльність психологічної служби Університету (<https://lnu.edu.ua/structure/subdivisions/general-university-units/psychological-service/>). В Університеті діють громадські організації (<https://lnu.edu.ua/about/public-organizations/>), студентське самоврядування, Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/01/reg_research_society.pdf), яке є складовою частиною громадського самоврядування. Діяльність Товариства сприяє залученню молоді до наукової роботи, підтримці наукових ідей, інновацій та обміну знаннями. Підтримку здобувачів, захист їхніх прав та інтересів здійснює Первинна профспілкова організація студентів, яка контактує зі здобувачами через особисте спілкування й соціальні мережі (<https://t.me/profkomlnu>, <http://facebook.com/pposlnu>, <http://facebook.com/pposlnu>). Певні категорії здобувачів вищої освіти отримують соціальну стипендію, пільгове проживання в гуртожитку й інші види соціальної підтримки. Зокрема, сироти, діти, позбавлені батьківського піклування; особи з інвалідністю; діти, один з батьків яких загинув під час бойових дій, та деякі інші групи осіб отримують соціальну стипендію і звільняються від оплати за проживання в гуртожитку (<http://studviddil.lnu.edu.ua/>). За результатами опитування здобувачів рівень їхньої підтримки з боку викладачів і Університету загалом є достатнім.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

В Університеті створені умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Згідно з «Правилами прийому на навчання...» (<https://admission.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/Pravylarpuomu.pdf>), особи з інвалідністю, зокрема внаслідок війни, рекомендуються до зарахування за результатами проходження співбесіди. Умови для навчання осіб з особливими освітніми потребами регламентуються Статутом Університету (<https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/01/StatLNU.pdf>) і «Положенням про організацію освітнього процесу...» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>). В Університеті діє Ресурсний центр з інклюзивної освіти (<http://centres.lnu.edu.ua/inclusive-education/wp-content/uploads/sites/4/2015/04/polozennia.pdf>), який координує питання забезпечення умов для навчання осіб з особливими потребами. Вченою радою Університету затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю й інших маломобільних груп осіб. Для забезпечення участі таких осіб в освітньому процесі головний корпус Університету і навчальні корпуси (вул. Грушевського 4, Туган-Барановського 7, вул. Антоновича 16) обладнані пандусами, гуртожитки обладнані ліфтами. Впродовж попередніх років за ОПП «Екологія» навчалася студентка з особливими потребами, для якої було затверджено супровід, створено умови для аудиторного навчання. Здобувачам, які мають малолітніх дітей, вагітним жінкам формується індивідуальний графік навчання.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу?

Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Згідно зі Статутом Університету, науково-педагогічні працівники зобов'язані дотримуватися норм педагогічної етики, моралі, поважати честь і гідність осіб, які навчаються в Університеті; обов'язок студентів – дотримуватись моральних та етичних норм поведінки в академічному середовищі. Нормою поведінки осіб, які працюють або навчаються в Університеті, є дотримання таких засад, як взаємна доброзичливість і повага між людьми, шанування особистої гідності людини, її національних і релігійних переконань. В Університеті недопустимі прояви дискримінації осіб за будь-якою ознакою; проводиться активна робота щодо запобігання порушенням норм академічної доброчесності, професійної етики й моралі, запобігання й протидії корупції, відповідно до нормативних актів Університету: «Положення про забезпечення академічної доброчесності у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/reg_academic_virtue.pdf), «Правила внутрішнього розпорядку Львівського національного університету імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf), «Антикорупційна програма Львівського національного університету імені Івана Франка» (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/fighting-corruption/>) та ін. Ці документи певною мірою визначають і способи врегулювання конфліктних ситуацій, які можуть виникати між учасниками освітнього процесу. В Університеті постійно діє Телефон довіри (032 239 4100), яким можуть скористатися всі учасники освітнього процесу у випадку проблемної ситуації. Здобувачі можуть повідомити про конфліктну ситуацію через електронну скриньку (dovira_lnu@ukr.net), подати звернення в Електронну приймальню (<http://helpdesk.lnu.edu.ua/>). Інформація про Телефон довіри й електронну скриньку є на сайті Університету (<http://www.lnu.edu.ua/telefon-doviry/>). Вирішення конфліктних ситуацій, які виникають в освітньому середовищі, відбувається на різних рівнях: університетський (на рівні ректора, проректорів); факультетський (на рівні декана і заступників); кафедральний (на рівні завідувача кафедри). На університетському рівні конфліктні ситуації розглядає Комісія Вченої ради з питань етики та професійної діяльності, робота якої регламентується відповідним Положенням (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/reg_ethics-comission.pdf). До завдань Комісії належить забезпечення вирішення конфліктних ситуацій, пов'язаних з проявами корупції, гендерного насильства, дискримінації чи домагань у різних проявах, а також інших конфліктів, зокрема, конфлікту інтересів. Комісія має повноваження розгляду заяви щодо вирішення конфлікту, проводить дії відповідно до процедури, ознайомлює сторони конфлікту, виносить рішення (яке має рекомендаційний характер) і подає його ректору або Вченій раді Університету для ухвалення остаточного рішення.

Під час реалізації ОПП «Екологія» таких конфліктних ситуацій не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури, пов'язані з розробкою, затвердженням, моніторингом і періодичним переглядом освітніх програм здійснюються відповідно до низки нормативних документів, розроблених в Університеті: «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf) (п. 3.9. Поточний моніторинг і періодичний перегляд програм), «Положення про Центр забезпечення якості освіти Львівського національного університету імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/reg-education-quality.pdf>), «Положення про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf), а також «Методичних рекомендацій щодо розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та закриття освітніх програм у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/education-programs-rec.pdf>).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Періодичний перегляд ОП, в результаті якого відбувається постійне вдосконалення програми, здійснюється за наявності підстав, до яких належать: зміни у нормативних документах (зокрема, введення в дію нових освітніх та професійних стандартів), пропозиції гаранта ОП, робочої групи, викладачів, здобувачів, роботодавців. Моніторинг думки здобувачів вищої освіти, викладачів і роботодавців здійснюється за допомогою опитування та анкетування відповідно до «Положення про організацію опитувань студентів, викладачів, випускників та роботодавців щодо якості освітнього процесу» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/01/reg_survey_quality.pdf). Освітня програма була переглянута у 2019, 2020, 2021 роках. Підставою для перегляду ОП в 2019 р. було затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю екологія відповідно до Наказу МОН України № 1066 від 04.10.2018 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 101 «Екологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти», який був введений в дію з 2018/2019 навчального року. Підставою для оновлення ОП в 2022 р. було затвердження професійного стандарту відповідно до Наказу Міністерства економіки України № 1111-22 «Про затвердження професійного стандарту “Еколог”» від 04 травня 2022 року (https://register.nqa.gov.ua/uploads/o/421-nakaz_1111.pdf). Основні зміни, внесені до ОП під час останнього перегляду, полягають у включенні до складу ОП нормативної освітньої компоненти: «Промислова і військова екоотоксикологія (англ. мовою)» та оновленні тематичних модулів дисципліни «Інноваційна природоохоронна діяльність»; зміні назви навчальної дисципліни «Екоменеджмент та управління в природоохоронній діяльності» на «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності» із розширенням змістової складової цієї освітньої

компоненти; оновленні комплексу освітніх компонент за вибором здобувачів (зокрема, «Моніторинг та охорона водних ресурсів», «Управління екологічними проектами та ініціативами»); введенні двох спеціальних (фахових) компетентностей (КС 11 і КС 12) та двох програмних результатів навчання (ПР 21 і ПР 22). Такі зміни були зумовлені вимогами часу, а саме: потребою формування у здобувачів компетентностей, скерованих на екологічну оцінку, моніторинг і відновлення стану компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій на території України. Крім того, на зустрічі з робочою групою (протокол №2 від 11.05.2022) здобувачі висловили пропозиції щодо розширення змістової складової ОП освітніми компонентами, пов'язаними з виробничими аспектами екології та охорони довкілля, моніторингом стану водних ресурсів, поглибленою оцінкою впливу промислової діяльності на довкілля, роботою з нормативними документами.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та забезпечення її якості. Насамперед це здійснюється через безпосереднє залучення здобувачів до складу робочої групи ОП. Здобувач В. Пожоджук брала участь у роботі робочої групи під час оновлення ОП в 2022 р.; до складу робочої групи під час перегляду ОП у 2020 р. входила здобувач К. Кремпа. Колектив кафедри екології організовує зустрічі зі здобувачами вищої освіти й випускниками (протокол №2 від 17.12.2021), на яких вони мають змогу висловити свої пропозиції або зауваження до змісту ОП та окремих освітніх компонент. Зокрема, під час зустрічі з гарантом ОП в липні 2022 р. (протокол №1 від 11.07.2022) здобувачі висловили низку пропозицій, які були враховані під час розширення змісту окремих освітніх компонент (зокрема, «Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності», «Магістерський семінар»). Здобувачі вищої освіти беруть участь у внутрішньому рецензуванні ОП. Крім того, вони мають змогу впливати на структуру та зміст ОП через спілкування з гарантом і викладачами ОП. В Університеті проводиться моніторинг якості освітнього процесу, під час якого здобувачі мають змогу висловити свою думку щодо відповідності освітніх компонент їхнім запитам, пропозиції щодо якості навчання й оцінювання. Щорічно визначається найкращий викладач за результатами опитування студентів. Всі ці заходи дають змогу здобувачам вищої освіти брати безпосередню участь у процедурах забезпечення якості ОП.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Представники студентського самоврядування беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП через членство у Вченій раді біологічного факультету і Вченій раді Університету. Тому вони мають змогу брати безпосередню участь у процесах обговорення, затвердження й перегляду освітніх програм, можуть вносити пропозиції щодо змісту і вдосконалення ОП та окремих освітніх компонент.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці з різних установ безпосередньо залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості через членство у робочих групах з розробки й оновлення ОП, а також через рецензування ОП. Зокрема, проф. В. Кияк (Інститут екології Карпат НАНУ), брав участь в оновленні програми 2022 р., директор цього Інституту д.б.н. І. Данилик та директор Державного природознавчого музею НАНУ к.б.н. Т. Яницький надали свої відгуки на освітню програму як рецензенти. Таким чином, роботодавці можуть впливати на формування складу освітніх компонент ОП, компетентностей і програмних результатів навчання. Роботодавці з інших установ, працівники Департаменту екології та природних ресурсів Львівської ОДА також залучені до процедур забезпечення якості освітньої програми через аналіз змісту ОП під час зустрічей з колективом кафедри і гарантом, участь у круглих столах, присвячених розгляду ОП. Роботодавці беруть участь у рецензуванні кваліфікаційних робіт здобувачів (к.б.н. Т. Яницький, співробітники Інституту екології Карпат НАНУ к.б.н. Р. Дмитрах, к.б.н. Н. Кияк), а також у забезпеченні підвищення кваліфікації викладачів. Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом, який функціонує в Університеті (<http://work.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/Polozhennia-VKRSB.pdf>), періодично проводить опитування роботодавців, які мають змогу висловити свою оцінку якості підготовки здобувачів.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Відділ кар'єрного розвитку та співпраці з бізнесом Центру маркетингу та розвитку Університету сприяє працевлаштуванню випускників, налагоджує співпрацю з потенційними роботодавцями – підприємствами й установами, організовує «Форуми кар'єри» й інші заходи. Водночас Відділ кар'єрного розвитку спільно з Центром забезпечення якості освіти й Центром моніторингу проводить анкетування (опитування) випускників і роботодавців з метою з'ясування працевлаштування випускників, їхнього кар'єрного розвитку. При Університеті функціонує громадська організація «Асоціація випускників Львівського національного університету імені Івана Франка» (<https://alumni.lviv.university>), яка співпрацює з Відділом кар'єрного розвитку і сприяє випускникам у працевлаштуванні, розвитку професійної діяльності й підвищенню конкурентоспроможності на ринку праці. Збір інформації щодо працевлаштування випускників здійснюють і працівники кафедри екології через опитування, соціальні мережі, зустрічі з випускниками. Частина випускників магістратури продовжує навчання в Університеті, вступаючи до аспірантури при кафедрі екології (О. Поліщук, Ю. Пилипів, І. Подан, І. Борецька, О. Мицак, О. Савчак, Н. Жигаль). Таким чином, забезпечується неперервність процесу здобуття екологічної освіти – від першого (бакалаврського) до третього рівня вищої освіти (доктор філософії). Водночас колектив кафедри екології підтримує

тісні контакти з випускниками, запрошує їх на конференції, круглі столи, зустрічі.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

З огляду на запити здобувачів, ОП зазнала оновлення в 2020 і 2022 роках. У навчальному плані попередніх років, зокрема у 2019/20 н.р. до переліку навчальних дисциплін у циклі професійної та практичної підготовки входили: «Педагогіка та психологія вищої школи» і «Методика викладання екологічних дисциплін у вищій школі». У 2020/21 н.р. ці освітні компоненти вилучено, натомість включено як нормативні дисципліни «Біорізноманіття та екосистемні послуги» й «Інноваційна природоохоронна діяльність». Крім того, з циклу загальної підготовки було вилучено ОК «Іноземна мова», а натомість переведено з вибіркових дисциплін у нормативні «Екологічна токсикологія (англ. мовою)». Під час оновлення ОП в 2022 р. було введено нормативну дисципліну «Промислова та військова екоотоксикологія (англ. мовою)» замість ОК «Екологічна токсикологія (англ. мовою)». Водночас впроваджено зазначеного періоду було розширено спектр вибіркових дисциплін введенням низки освітніх компонент, зокрема: «Екоурбаністика», «Екологічний ризик та його прогнозування», «Військова діяльність і довкілля», «Моніторинг та охорона водних ресурсів», «Нанотехнології в екологічних дослідженнях», «Управління екологічними проектами та ініціативами», «Екологічна політика України» та інші.

Незважаючи на те, що колектив кафедри постійно працює над вдосконаленням ОП, на сьогодні окремі аспекти все ще недостатньо реалізовані. Зокрема, це стосується академічної мобільності здобувачів, яка залишилась нереалізованою через низку обставин (карантин, зумовлений COVID-19, воєнний стан). Окрім того, попри наявність широких зв'язків з роботодавцями в галузі природоохоронних об'єктів і тісний зв'язок з академічними науковими установами та ЗВО, бажано посилити співпрацю з представниками промислових підприємств Львівщини, що сприятиме кращому ознайомленню здобувачів з екологічними проблемами у виробничій сфері.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитації інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Під час реалізації й удосконалення ОП враховані зауваження й пропозиції, висловлені експертами під час попередньої акредитації. На сьогодні поліпшилось науково-технічне оснащення біологічного факультету і кафедри екології. При кафедрі діє Лабораторія екологічних досліджень, наявне комп'ютерне й мультимедійне обладнання, необхідне для освітнього процесу. Здобувачі й викладачі ОП мають змогу користуватися приладами Міжуніверситетського центру колективного користування клітинної біології та біоенергетики, лабораторій, які діють на біологічному факультеті (Еколого-гідробіологічна лабораторія, Навчально-методична лабораторія вивчення біорізноманіття та ін.), матеріалами структур Університету, що мають статус Національного надбання (Гербарій, Зоологічний музей, Ботанічний сад).

Активізувалась співпраця викладачів кафедри з зарубіжними науковими установами й освітніми закладами, підготовка спільних публікацій із зарубіжними колегами в журналах із наукометричних баз Scopus і Web of Science (Environmental Toxicology and Pharmacology; Archives of Toxicology; Acta Agrobotanica; Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries; Molecules; Oxidative Medicine and Cellular Longevity; Journal of Insect Biodiversity and Systematics; Zootaxa).

Бібліотечний фонд біологічного факультету містить необхідну кількість інформаційних і бібліографічних ресурсів, зокрема англomовних. Викладачі кафедри екології підготували значну кількість посібників, монографій для забезпечення освітнього процесу.

Колектив кафедри активно проводить профорієнтаційну роботу. Практикуються зустрічі гаранта і викладачів з випускниками бакалаврату кафедри екології, ознайомлення їх із магістерською ОП, обговорення важливості навчання в магістратурі для професійного росту. В магістратуру вступає більшість випускників бакалаврату, а після закінчення магістратури вони можуть продовжити навчання в аспірантурі за ОНП «Екологія». Таким чином, кафедра екології враховує наступність в освіті. Крім бакалаврів, підготовлених на кафедрі екології, на магістерську ОП вступають і випускники інших ЗВО (ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького, Національного університету «Львівська політехніка», НЛТУ України). У попередні роки за ОП навчалися випускники інших ЗВО: Н. Дзень, І. Кіт, В. Рибалко, Н. Жигаль, М. Дунська, О. Гутман; у 2022 р. на ОП вступила В. Кравчук.

Водночас враховані зауваження, висловлені експертами до ОНП Екологія рівня Доктор філософії (2020), яка реалізується на кафедрі екології. Зокрема, до переліку освітніх компонент ОП додали дисципліну з англійською мовою викладання; навчання й викладання підсилено методами, що сприяють розвитку soft skills; практикується постійна популяризація академічної доброчесності серед учасників освітнього процесу. В Університеті розроблені нормативні документи, які регулюють процедури вирішення конфліктних ситуацій, оприлюднено «Положення про апеляцію результатів контрольних заходів здобувачів вищої освіти Львівського національного університету імені Івана Франка» (2021).

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf). Зміст і мета ОП, забезпечення методичними матеріалами та якістю викладання освітніх компонент обговорюються на засіданнях кафедри, методичній раді і Вченій раді біологічного факультету. Обговорення змісту освітніх компонент ОП відбувається на засіданнях кафедри екології під час розгляду силабусів навчальних дисциплін, після взаємовідвідування занять та відкритих лекцій і практичних занять. Викладачі й аспіранти кафедри мають змогу висловити свої зауваження та пропозиції щодо тематики

освітніх компонент ОП і методів викладання. Внутрішньому забезпеченню якості ОП сприяє підвищення кваліфікації викладачів під час науково-педагогічних стажувань, тематика яких обговорюється на засіданнях кафедри. Викладачі вдосконалюють методи викладання освітніх компонент на курсах «Вдосконалення викладацької майстерності» (<https://lnu.edu.ua/teaching-excellence/>), які щорічно організовує Університет (навчання на курсах пройшли: доц. З. Мамчур (2019, 2021); доц. Н. Джура (2021), доц. О. Цвілинюк (2022)); беруть участь у вебінарах (зокрема міжнародних) та обговорюють нову інформацію в галузі освітніх компонент ОП на семінарах і засіданнях кафедри. Водночас до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП залучені кафедри, які забезпечують викладання окремих навчальних дисциплін ОП.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Внутрішнє забезпечення якості освіти, згідно з відповідним Положенням (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), передбачає університетський і факультетський рівні. На рівні Університету контроль якості освіти здійснюють ректор, проректори, Вчена рада, Центр забезпечення якості освіти; забезпечення якості освіти реалізується через здійснення управління освітнім процесом і організацію контролю за його якістю; забезпечення звітності керівників підрозділів, причетних до формування якості освіти, підвищення кваліфікації й рейтингування викладачів; проведення замірів знань здобувачів; забезпечення системи запобігання й виявлення плагіату у працях співробітників; інформаційне, навчально-методичне забезпечення навчального процесу. На рівні факультету контроль якості освіти здійснюють Вчена рада, декан факультету, заступники, завідувачі кафедр, науково-педагогічні працівники, навчально-методична рада. Забезпечення якості освіти реалізується через формування, спільно з кафедрами, освітніх програм, навчальних планів; перевірку якості організації освітнього процесу й навчально-методичного забезпечення на кафедрах; відвідування відкритих занять; організацію звітів завідувачів кафедр на вченій раді факультету; проведення контрольних заходів; забезпечення перевірки робіт здобувачів на наявність плагіату. Завідувачі кафедр забезпечують організацію освітнього процесу, контроль за виконанням навчальних планів і програм, якістю викладання освітніх компонент.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в Університеті регулюються Статутом Університету (<http://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/institutive-documents/>), «Правилами внутрішнього розпорядку...» (http://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/08/office_regulations.pdf), документами про організацію та забезпечення якості навчального процесу, зокрема «Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка» (<https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/06/S22C-6e18062115060-1.pdf>), «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти...» (https://www.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/reg_internal-quality.pdf), «Тимчасовим положенням про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії...» (<https://aspirantura.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/polozheniya.pdf>), Документами щодо надання стипендій (<https://lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/scholarships/>) та іншими нормативними документами, розміщеними на веб-сайті Університету (<https://www.lnu.edu.ua/about/university-today-and-tomorrow/documents/>). Здобувачів всіх рівнів вищої освіти в Університеті одразу ж після зарахування інформують про доступ до нормативної бази Університету.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Інформація про ОПП «Екологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти розміщена на офіційному веб-сайті біологічного факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/academics/master>) і є доступною для всіх стейкхолдерів.

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

На сайтах біологічного факультету (<https://bioweb.lnu.edu.ua/academics/master>) та кафедри екології (<https://bioweb.lnu.edu.ua/department/ecology>) оприлюднена ОПП «Екологія» другого (магістерського) рівня вищої освіти, Навчальний план і силабуси всіх освітніх компонент ОП.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

В результаті аналізу та обговорення ОПП «Екологія» науково-педагогічним колективом кафедри екології визначено сильні і слабкі сторони освітньої програми.

Сильні сторони освітньої програми:

Високий статус Львівського національного університету імені Івана Франка – одного з лідерів серед закладів вищої освіти України, наявність попиту на підготовку за магістерською ОП на кафедрі екології, про що свідчать результати щорічного набору в магістратуру, а також вступ на ОПП «Екологія» випускників інших ЗВО; високий професійний і науково-педагогічний рівень викладачів освітньої програми; комплексна й різнобічна підготовка фахівців, формування широкого спектра професійних компетентностей; орієнтованість на підготовку фахівців, здатних вирішувати екологічні проблеми сьогодення, зокрема, зумовлені військовими діями на території України; орієнтованість на висвітлення в освітніх компонентах ОП актуальних тем і проблем у сфері сучасної екології; врахування вітчизняного та міжнародного досвіду підготовки фахівців-екологів; врахування загальних тенденцій і регіональних аспектів ринку праці фахівців у сфері екології та охорони довкілля; тісний контакт із науковими установами НАН України (Інститут екології Карпат НАНУ, Державний природознавчий музей НАНУ) та природоохоронними установами; надання здобувачам навичок використання англійської термінології у фаховій сфері, що дасть змогу майбутнім фахівцям брати участь у міжнародних проектах, скерованих на охорону довкілля; активне використання інноваційних та інтерактивних методів навчання, наявність електронних курсів для більшості освітніх компонент; формування у здобувачів широкого спектру soft skills: розвиток креативності, організаційних і соціальних навичок.

Слабкі сторони освітньої програми:

потрібно посилити співпрацю з промисловими підприємствами Львівщини, активніше використовувати їх як базу для виробничої практики здобувачів; недостатньо реалізована можливість академічної мобільності здобувачів і викладачів (значною мірою така ситуація зумовлена тривалим станом карантину через COVID-19 та воєнним станом).

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Актуальність вирішення екологічних проблем сьогодення окреслює поле діяльності у напрямку подальшого вдосконалення ОП, посилення формування у здобувачів вищої освіти компетентностей, потрібним майбутнім фахівцям для ефективної професійної діяльності й працевлаштування. З цією метою впродовж найближчих років заплановано реалізацію таких заходів:

- посилення взаємодії зі стейкхолдерами, насамперед, роботодавцями у виробничій сфері, професіоналами-практиками та експертами в галузі екології та охорони довкілля;
- активне залучення роботодавців до освітнього процесу (запрошення до проведення гостьових лекцій; участь у формуванні тематики та рецензуванні кваліфікаційних робіт; присутність роботодавців під час захисту кваліфікаційних робіт здобувачів);
- посилення співпраці з освітніми та науковими установами України і зарубіжжя;
- регулярне проведення анкетування та опитування здобувачів вищої освіти щодо складу освітніх компонент, сильних і слабких сторін ОП;
- постійне оновлення ОП відповідно до запитів здобувачів і пропозицій стейкхолдерів;
- розробка електронних курсів з усіх освітніх компонент ОП;
- збільшення кількості освітніх компонент, які викладаються іноземною мовою, що створить ширші можливості для академічної мобільності, підвищить конкурентоздатність майбутніх фахівців;
- стимулювання академічної мобільності здобувачів вищої освіти і викладачів.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Мельник Володимир Петрович

Дата: 13.10.2022 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методологія і організація наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Методологія та організація наукових досліджень.pdf</i>	83I/g30g6d/001wM YxmFVt/kyVUtzBw3 /GFPCv9ilkc=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Геоінформаційні системи в екології	навчальна дисципліна	<i>Геоінформаційні системи в екології.pdf</i>	hXohit3JmIooQVPg WIVE7tGHLCBFourj BWA8hI1Y8lQ=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Системний аналіз якості навколишнього середовища	навчальна дисципліна	<i>Системний аналіз якості навколишнього середовища.pdf</i>	ROXP/k5TCFY/4P1iI sNRa8ziJbaf3fd8hW yLhBJTKUk=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Магістерський семінар	навчальна дисципліна	<i>Магістерський семінар.pdf</i>	DU7tFqogJ82j09OS Ko8vT3jtQ+MlaqBL 3zQUE93mgNA=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	навчальна дисципліна	<i>Сталий розвиток та екоосвітня діяльність.pdf</i>	K/mheMmgDV7Zfun MkWiGU5UXruxhU huqGI4RcZ5hiXg=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	навчальна дисципліна	<i>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності.pdf</i>	xpyzNbn9nypATleHcx umealBLE13IVcDHjz KgMtDiv/s=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Промислова і військова екоотоксикологія (англ. мовою)	навчальна дисципліна	<i>Промислова та військова екоотоксикологія.pdf</i>	xhgMrFRU5caTGoQ yC3+yxipli5r5nGTE F4B8Q+xTm8=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Біорізноманіття та екосистемні послуги	навчальна дисципліна	<i>Біорізноманіття та екосистемні послуги.pdf</i>	ah2FiLSyPxpIRyrGb m9u06qpdHMqQV HzV/EJm3nlwA=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Інноваційна природоохоронна діяльність	навчальна дисципліна	<i>Інноваційна природоохоронна діяльність.pdf</i>	dejSnyoFU/QovF6YV aV4nBxoz3rjHaWix Hu2vm6HzGQ=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Виробнича практика	навчальна дисципліна	<i>Виробнича практика.pdf</i>	QX7VW6O+Gce04+k/w9BP18xQx/guSlw 8qcNI/PQHDDY=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Виробнича (переддипломна) практика	навчальна дисципліна	<i>Виробнича (переддипломна) практика.pdf</i>	JcYDmsi7idyb7sVW RsCNe8ZCuehrKtz8 RfTQMD4u6zw=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Кваліфікаційна робота	навчальна дисципліна	<i>Кваліфікаційна робота.pdf</i>	eYgbSr1Byfedu5D8u FqenQZZMilHA67X mowS4eK91qA=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Курсова робота	навчальна дисципліна	<i>Курсова робота.pdf</i>	XnurgjNYOSsgw1Um ni+Zjif5NZgRq1iwpRl OUD8XsDNI=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси
Інтелектуальна власність і основи екологічного	навчальна дисципліна	<i>Інтелектуальна власність і основи екологічного права.pdf</i>	4VQmu4yhkQYrPjpY cWhMuEbHZPOeIe NTqebeTMNxVTA=	Комп'ютер, мультимедійний проектор, інтернет ресурси

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
129839	Віхоть Юрій Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Геологічний факультет	<p>Диплом магістра, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2008, спеціальність: 070701 Геологія, Диплом кандидата наук ДК 012472, виданий 01.03.2013, Атестат доцента АД 008694, виданий 27.09.2021</p>	8	<p>Геоінформаційні системи в екології</p>	<p>Навчальні посібники:</p> <ol style="list-style-type: none"> Віхоть Ю.М. Комп'ютерна графіка у геології та науках про Землю: електронний навчальний посібник [Електронний ресурс] / Ю.М. Віхоть, І.М. Бубняк, С.Я. Кріль, В. – 2019. Режим доступу: https://comppgraphics.jimdosite.com/ Віхоть Ю.М. Комп'ютерна графіка у науках про Землю: навчальний посібник / Ю.М. Віхоть, І.М. Бубняк, С.Я. Кріль, В.В. Фурман. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2019. – 104 с. Статті: <ol style="list-style-type: none"> Modeling of physical fields and monitoring geological processes with using drones (UAVs) / Yu. Vikhot, V. Fourman, A. Bubniak, S. Kril, I. Bubniak, M. Oliinyk // Електроніка та інформаційні технології. – 2022. – Вип. 17. – 54–66. DOI: https://doi.org/10.30970/eli.17.5 Фурман В.В. Аналіз проблем опису та моделювання кліматичних сценаріїв Землі / В.В. Фурман, Ю.М. Віхоть // Електроніка та інформаційні технології. – 2021. – Вип. 16. – С. 36–49. DOI: https://doi.org/10.30970/eli.16.4 Віхоть Ю.М. Аналіз геоданих та візуалізація результатів польових структурних та тектонофізичних досліджень комп'ютерними програмами Stereonet / Ю. Віхоть, І. Бубняк, С. Кріль // Вісник Львівського національного університету: Серія геологічна. – 2020. – Вип. 34. – С. 3 – 18. Віхоть Ю.М. Переваги застосування безпілотних літальних апаратів (UAV) для

геофізичних спостережень та моніторингу геологічних процесів / Ю.М. Віхоть, В.В. Фурман, С.Я. Кріль // Геофізичні дослідження та моделювання фізичних полів Землі: матеріали І наукової конференції, 8-10 жовтня 2020 р., м.Львів. – Львів, 2020. – С. 87–89.

5. Віхоть Ю. Засоби QGIS для аналізу геоданих та комп'ютерної побудови геологічних і геофізичних 2D-профілів / Ю. Віхоть, С. Кріль, І. Бубняк // Геофізичні дослідження та моделювання фізичних полів Землі : наук. зб. ; за ред. В. Фурмана. – Львів : МВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2020. – С. 77-87.

6. Balanced geological cross-section of the outer ukrainian carpathians along the pancake profile / M. Nakapelukh, I. Bubniak, T. Yegorova , A. Murovskaya, O. Gintov, V. Shlapinskiy, Yu. Vikhot // Journal of Geodynamics. – July, 2017. – Vol. 108. – P. 13–25.
<https://doi.org/10.1016/j.jog.2017.05.005>

Тези доповідей:

1. Oliinyk, M., Bubniak, I., Bihun, M., and Vikhot, Y.: Sukil River valley – a natural geological laboratory, EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-4467, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-4467>, 2021.

2. Бубняк І. “Нове життя” старих навчальних геологічних карт / Ігор Бубняк, Юрій Віхоть, Наталя Білик // Картографічне моделювання та географічні інформаційні системи: збірник матеріалів всеукраїнської науково-практичної конференції, 03-05 жовтня 2019 р., Львів. – 2019. – С. 19–20.

3. Бубняк І. Використання цифрових технологій при проведенні геологічних практик

						<p>для студентів вищих навчальних закладів / Ігор Бубняк, Юрій Віхоть // Геофізичні дослідження та моделювання фізичних полів Землі: матеріали IV наукової конференції, 11-13 жовтня 2018 р., смт. Верхнє Синьовидне. – Львів, 2018. – С. 14–17.</p> <p>4. Vikhov Yu, 2018. Using Software for Digitizing and Visualizing Well Logging Data for Modeling in Geology // Electronics and Information Technologies (ELIT-2018): Proceedings of the Xth International Scientific and Practical Conference, Lviv-Karpaty village, August 30 – September 2, 2018. P. A-8 – A-10. https://doi.org/10.30970/ELIT2018.A03</p>	
154646	Левицька Надія Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Юридичний факультет	Диплом кандидата наук ДК 020657, виданий 03.04.2014	16	Інтелектуальна власність і основи екологічного	<p>Відповідні публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Левицька Н. О. Деякі теоретичні аспекти правозастосовної техніки / Н. О. Левицька // Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні : матеріали XXIII звітної науково-практичної конференції (7–8 лютого 2017 р.) : у 2 ч. Ч. 1. – Львів : Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2017. – С. 13-16. 2. Левицька Н. О. Роль юридичної техніки у правозастосуванні / Надія Левицька // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Юридичні науки».- 2017.- Вип. № 4 – С.17-21 3. Левицька Н. О. Юридичні конструкції та система права: співвідношення понять / Надія Левицька // Підприємництво, господарство і право – 2017.- № 9 – С.169-173 4. Левицька Н.О. Співвідношення понять юридична техніка та юридична технологія / Н. О. Левицька // Матеріали XXIV

регіональної науково-практичної конференції «Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні». 7-8 лютого 2018 р. – Львів : Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2018. – С. 239-241

5.Левицька Н. О. Поняття юридичної техніки та юридичної технології в сучасній правовій науці/ Надія Левицька // Порівняльно-аналітичне право – 2018.- № 3 – С.31-33 .

6.Левицька Н. О. Співвідношення юридичної конструкції та законодавчої техніки/ Надія Левицька // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Юридичні науки» . – 2018.- Вип. № 4 – т. 1 -С.17-20 Левицька Н.О.

7.Деякі аспекти поняття юридичних конструкцій в галузі права / Н. О. Левицька //Матеріали XXV звітної науково-практичної конференції «Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні». 7-8 лютого 2019 р. – Львів : Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2019. – С. 212-214

8.Левицька Н.О. Використання цифрових технологій у праві / Надія Левицька // Підприємництво, господарство і право - 2019.- № 9 – С.165-169

9.Левицька Н.О. Сучасні тенденції розвитку нормативно-правового регулювання цифрової економіки / Надія Левицька // Юридичний науковий електронний журнал- 2019- № 5 С.17-21

10.Левицька Н.О. Нормативне регулювання цифрової економіки Європейського Союзу (теоретико-правові

аспекти) / Н. О. Левицька // Матеріали XXVI звітної науково-практичної конференції «Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні». 7-8 лютого 2020 р. – Львів : Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2020. – С. 234-236

11. Левицька Н. О. Цифрова трансформація в юридичній діяльності / Надія Левицька // Міжнародний науковий журнал “Інтернаука”. Серія: “Юридичні науки” – 2020. – № 7 С.61-67

12. Левицька Н.О. Деякі аспекти історико-правових вимірів юридичної антропології. / Надія Левицька // “Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського “ Серія: юридичні науки - 2020.-Том 31 (70). № 4, С.8-13

13. Nadiya Levytska. Дистанційне навчання у вищій школі: проблеми, ризики, можливості Nadiya Levytska // Knowledge, education, law, management . -№ 3 (39): vol. 1 / 2021. p.77 -82

14. Левицька Н.О. Цифрові інструменти у правовій сфері / Н. О. Левицька // Матеріали XXVII звітної науково-практичної конференції «Проблеми державотворення і захисту прав людини в Україні». 5-6 лютого 2021 р. – Львів : Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2021. – С. 242-245

15. Levytska Nadiya, Kiyanka Iryna. Populism and Fascism in Europe: case of Romania. // Language-Culture – Politics, Vol. 1. P-315-324.

16. Nadiya Levytska, Lyudmyla Luts Bohdan Yakymovych Modern Scientific Approaches to Historical, Historical and Legal Methodology: Coincidences and

						<p>Parallels. Skhidnoievropeiskiy istorychnyi visnyk [East European Historical Bulletin], 22, 226–239(Web of Science Core Collection та ін.) Наукові стажування 1. Львівський державний університет внутрішніх справ 2018-2019 р. (Довідка ЛьвДУВС від 31.01 2019р. № 117, 6 кредитів ECTS) 2. Стажування Республіка Польща, Білостоцький університет з 11.05.21р. по 21.06.2021р.; тема « Наукова діяльність в дисциплінах юридичних наук з національної та європейської точки зору » 6 кредитів ECTS , виданий сертифікат № 21 3. Стажування у Львівському національному університеті імені Івана Франка на програмі «Вдосконалення викладацької майстерності» з 12.05.22р. по 4.06.22р., 2, 5 кредитів ECTS , видані сертифікати. 4. У 2022 р. отримала сертифікат № KW-012\1022 Вищої духовної семінарії Товариства Католицького Апостольства , який підтверджує достатньо високий рівень володіння польською мовою. 5. 30.07.2022 р. отримала сертифікат за участь у семінарі «Боротьба з фейками та кібербезпека»</p>	
79298	Мамчур Звенислава Ігорівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення: 1988, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук КН 013938, виданий 02.04.1997, Аттестат доцента ДЦ 003984, виданий 26.02.2002</p>	42	Курсова робота	<p>1. Наукові дослідження стосуються курсу: вивчення й збереження біорізноманіття рослинного світу, у тому числі бріофітів Українських Карпат, Розточчя, міст Львівської області. Досліджуються синантропна флора, інвазійні види біоти. 2. Участь у Soros Foundation project “Assessment of Pollution of Lviv’s Water Basins: Facts, Perceptions and Recommendations” (1999–2001).</p>

3. Стажування у департаменті біотичних ресурсів та екомережі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (2008 р.).
Стажування в Інституті екології Карпат НАНУ (2013), Люблінського Природничого університету (ПНР) (2015), Державного природознавчого музею НАНУ (2018) із проблем вивчення і збереження біорізноманіття.

4. Керівник теми «Вплив змін клімату на середовище існування популяцій раритетних видів рослин високогір'я Українських Карпат» (у межах Договору № 34853 з ДФФД, 2017-2018 рр.).
Співкерівник теми «Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об'єктів ПЗФ на території м. Львова» 2019 – 2023 роки.

5. Член НТР НПП «Північне поділля», НПП «Дермансько-Острозький».

6. Член редакційної колегії журналів «Біологічні студії / Studia Biologica», «Вісник Львівського університету. Серія біологічна», Acta Agrobotanica, Prądnik Ojcowskiego Parku Narodowego (czasopismo naukowe) (ПНР).

7. Член робочих груп «Екологія» із розроблення і затвердження Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку Львівської області на 2019–2020 р., на 2021–2027 роки, розробки Концепції соціально-економічної адаптації Львівщини до умов воєнного стану і стратегічних напрямів економічного відродження на післявоєнний період (2022).

8. Член Тимчасової контрольної комісії Львівської обласної ради з вивчення питання щодо

реорганізації окремих дочірніх лісгосподарських підприємств ОКС ЛГП Галсільліс (2021).

9. Член громадської організації Ukrainian Research Association (з 2020 р.), заст. голови екологічної секції НТШ (з 2022).

10. Наявність відповідних публікацій:

Навчальний посібник:
Мамчур З. І., Джура Н. М. 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.

Монографії:

1. Данилків І.С. Мохоподібні українського Розточчя / І.С. Данилків, О.В. Лобачевська, З.І. Мамчур, М. І. Сорока // Львів. 2002. 320 с.

2. Антоняк Г. Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Львів. 2021. 392 с.

Розділи в монографіях:
Данилків І.С. Мохоподібні – Bryophyta / І.С. Данилків, О.Т.Демків, О.В.Лобачевська, З.І. Мамчур // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. Київ. 1997. С. 190–198; 576–592.

Наукові статті:

1. Мамчур З.І. Епіфітні мохоподібні м. Львова й околиць / З.І. Мамчур // Укр. ботан. журн., К., 1998. Т 55. № 3. С. 279–287.

2. Мамчур З.І. Антропогенна трансформація епіфітної бріофлори м. Львова та його околиць // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2003. Вип. 34. С. 135–141.

3. Мамчур З.І. Поширення епіфітних мохоподібних в

умовах урбанізованого середовища // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2004. Вип. 36. С. 70–77.

4. Мамчур З., Савицька А. Екологічна характеристика листяних мохів Шацького національного природного парку // Вісник Львівського університету. Сер. Біол. 2006. Вип. 42. С. 38–47.

5. Мамчур З. І. Урбанофільні епіфітні мохоподібні // Вісник Львівського університету. Сер. Біол. 2010. Вип. 54. С. 115–122.

6. Мохи з колекції Рудольфа Вільчека у Гербарії Львівського національного університету імені Івана Франка (LW) (каталог) / укладачі: Мамчур З.І., Хміль Т.С., Жук О.О., Сенік М.Б. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. 176 с.

7. Тасенкевич Л. Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини : вид. 2-ге, виправлене, доповнене / 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.

8. Wrzesień M., Denisow B., Mamchur Z., Chuba M., Resler I. Composition and structure of the flora in intra-urban railway areas // Acta Agrobot. 2016. 69 (3) :1666. DOI: <https://doi.org/10.5586/aa.1666>

9. Mamchur Z., Chuba M. Ecological features of synanthropic flora of central dense housing area of Lviv // Studia Biologica. 2016. Том 10/№1. С. 143–154.

10. 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.
<https://doi.org/10.5586/aa.1727>

11. Мамчур З., Чуба М., Драч Ю. Мохоподібні і судинні рослини на території залізниці міста Львова // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2017. Випуск 75. С. 54–65.

12. Mamchur Z., Drach Yu., Danylkiv I. Bryoflora of the “Pohulyanka” forest park (Lviv city). I. Changes in taxonomic composition under antropogenic transformation // Biol. Stud. 2018: 12(1); 99–112. DOI: 10.30970/sbi.1201.542

13. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види у флорі м. Львова // Вісник Львівського університету. Сер. біо. 2018. Випуск 77. С. 109–118.

14. Мамчур З. І., Драч Ю. А., Чуба М. В. Рідкісні види мохоподібних високігор'я Українських Карпат: Мармароський і Чорногірський хребти // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2019. Вип. 80. С. 118–128.

15. Drach Yu., Mamchur Z. Bryophytes of the upper reaches of the Western Bug River (Lviv Region, Ukraine) // Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia Naturae, 5: 7–24, 2020. DOI: 10.24917/25438832.5.1

16. Mamchur Z., Drach Yu., Antonyak H. Ecological features and synanthropization of bryoflora in the Pohulyanka forest park (Lviv city, Ukraine) // Contribuții Botanice. 55. 2020, LV: 83-95 DOI: 10.24193/Contrib.Bot.55.5

17. Mamchur Z., Drach Yu., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H.. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya regional landscape park (Lviv, Ukraine) // Contribuții Botanice 56. 2021. Romania. P. 65–77. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.5

6.7
18.Притула С.,
Мамчур З., Драч Ю.
Екологічні
особливості
сфагнових мохів на
території Українських
Горган // Вісник
Львівського
університету. Серія
біологічна. 2022.
Випуск 86. С. 83–94.
12.Курси, сертифікати:
• Сертифікат
учасника 6
Регіонального
Семінару
«Підвищення
обізнаності та освіти з
біобезпеки та
біозахисту в Україні»
(Київ, 2016).
• Курси «ІТ-
технології в освіті» в
Інституті
післядипломної і
доуніверситетської
підготовки ЛНУ ім.
Івана Франка (2018).
• Тренінг
«моніторинг та аналіз
звіту з ОВД», (2019, м.
Львів).
• Сертифікат
учасника тренінгу для
підготовки експертів
із забезпечення якості
вищої освіти (2019,
ЛНУ ім. Івана Франка)
• Програма
підвищення
кваліфікації наукових
і науково-
педагогічних
працівників.
Сертифікат ПК217
07620 № 116/19
(квітень 2019).
• Сертифікат про
успішно закінчений
курс «Експерт з
акредитації освітніх
програм: онлайн
тренінг, наданий
НАЗЯВО через
платформу масових
відкритих онлайн-
курсів Prometheus
(2019).
• Сертифікат
вебінару Web of
Science Core Collection
для наукової роботи (9
вересня 2020 року)
• Сертифікат: SMP-
01374-S6J7W
«Дистанційне
оцінювання знань в
навчальних закладах»
(2020)
• сертифікат: SMP-
01370-X4B1T
Налаштування та
підтримка
навчального процесу в
Teams for Education
(2020)
• Сертифікат: SMP-
01368-Q6W5G «Як
безболісно
організувати освітній

						<p>процес в умовах дистанційного навчання» (2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сертифікат: СМР-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020) • Сертифікат ID^202-2011-100523 «5 кроків ефективного дистанційного навчання» (2020) • Вдосконалення викладацької майстерності» (ЛНУ ім. Івана Франка) сертифікат СВ № 02070987/0000448-21 (2021). <p>13. Відгуки: Відгук на роботу колективу авторів «Збереження і відновлення рослинного різноманіття України», представлені до нагородження Державною премією, 2021.</p>	
212893	Антоняк Галина Леонідівна	Професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 002693, виданий 15.01.2003, Диплом кандидата наук БЛ 020879, виданий 24.05.1988, Атестат доцента ДЦ 006941, виданий 18.02.2003, Атестат професора ПР 002886, виданий 17.02.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 001113, виданий 04.07.1994</p>	23	Кваліфікаційна робота	<p>1. Стажування: 1. Стажування в Національному лісотехнічному університеті України (квітень-червень) 2021р. Звіт про стажування затверджений на засіданні кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового мистецтва та урбоекології національного лісотехнічного університету, протокол №10 від 15.06.2021. Довідка про стажування №63/21 від 07.06.2021 р.</p> <p>2. Міжнародне стажування “German-Ukrainian Technology Transfer Internship University Program (GUTT.INUP)” (організатори: Вюрцбурзький університет (Julius-Maximilians-Universität Würzburg), Львівський національний університет імені Івана Франка, Київський академічний університет; за підтримки German Academic Exchange Service (DAAD)) у період з 18.10.2021 по 1.12.2021 (on-line). Виконано 6 ECTS (180</p>

год.), в тому числі 80 год. вебінарів, 100 год. роботи над проектом. Отримано сертифікат.

3. Осіння школа «Трансфер технологій та інновацій: європейський та український досвід» в контексті Jean Monnet 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE "European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities" / ЕХТЕСН, проведена у Національному університеті «Львівська Політехніка» Львів, 3-10 листопада 2021. (загальна кількість годин: 30 год.). Отримано сертифікат.

4. Участь у ІХ Міжнародному бізнес-форумі «Наука-бізнес-освіта: стратегічне партнерство» 24.11.2021. Отримано сертифікат.

5. Участь у вебінарі: NanoEHS Webinar – What We Know About NanoEHS: Risk Assessment and Risk Management, November 16, 2021.

6. Участь у вебінарі «Сучасні дослідження та кар'єра українського науковця» 25.08.2022. Програма КАУ-Ноосфера "Наука та технології майбутнього".

7. Участь у круглому столі «ОВД: дослідження результативності та необхідні зміни» 16.07.2022.

2. Навчальний посібник, методичні вказівки:

1. Антоняк Г.Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні студії»), 2021. 392 с.

2. Антоняк Г. Л., Думич О. Я. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Нанотехнології в екологічних дослідженнях», що викладається в межах ОПП магістерського рівня вищої освіти для здобувачів спеціальності 101 «Екологія». 30 с.

3. Думич О.Я., Антоняк Г.Л., Данилик Р.М.

Сталий розвиток та екоосвітня діяльність. Частина 1. Сталий розвиток / Методичні вказівки до практичних занять студентів спеціальності 101 «Екологія». 38 с.

3. Монографії та розділи в колективних монографіях:

1. Antonyak H., Mamchur Z., Polishchuk A., Lesiv M., Hoivanovych N. Environmental impact of road transport. Chapter 5. In: Sustainable Development and Human Health. Krynski A., Tebug G.K., Voloshanska S. (Eds.). Czestochowa: Publishing House of Polonia University "Educator", 2020. P.61–74.
2. Antonyak H., Lesiv M., Polishchuk A., Hoivanovych N., Dzhura N., Dumych O. Ecological role of aquatic macrophytic vegetation and its importance to humans. Chapter 6. In: Health and Nanobiotechnology. – Skotna N., Voloshanska S., Kavetsky T., Eftekhari A., Khalilov R. (Eds.). Drohobych: Kolo, 2020. P. 66–76.
3. Hoivanovych N., Antonyak H., Kossak H., Krupinska E. Monitoring quality of well waters in Sambir region by physical and chemical indicators. Chapter 8. In: State of Environment and Human Health. Krynski A., Tebug G.K., Voloshanska S. (Eds.). Czestochowa: Publishing House of Polonia University "Educator", 2019. P. 91–100.
4. Антоняк Г.Л., Калинець-Мамчур З.І., Дудка І.О., Бабич Н.О., Панас Н.Є. Екологія грибів. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка (Серія «Біологічні студії»). 2013. 628 с.
5. Сологуб Л.І., Антоняк Г.Л., Богданов Г.О., Влізло В.В., Янович В.Г. Метан і парниковий ефект атмосфери (екологічні, біохімічні та мікробіологічні аспекти). Львів: ПАІС, 2008. – 270 с.

4. Оглядові та експериментальні статті:

1. Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Dynamics of foliar concentrations of photosynthetic pigments in woody and herbaceous plant species in the territory of an industrial city. *Studia Biologica*. 2022. 16 (2): 29–40. <http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1602.68>
2. Mamchur Z., Drach Yu., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya Regional Landscape Park (Lviv, Ukraine). *Contribuții Botanice*. 2021. 56: 65–77. <http://doi.org/10.24193/Contrib.Bot.56.7>
3. Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Accumulation of heavy metals and antioxidant defense system in the gametophyte of *Didymodon rigidulus* Hedw. in areas with high traffic loads. *Studia Biologica*. 2021. 15 (3): 51–60.
4. Mamchur Z., Drach Y., Antonyak H. Ecological features and synanthropization of bryoflora in the Pohulyanka forest park (Lviv city, Ukraine). *Contributii Botanice*. – 2020. 55: 83–95.
5. Lesiv M.S., Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Aquatic macrophytes: ecological features and functions. *Studia Biologica*. 2020. 14(2): 79–94.
6. Поліщук О.І., Антоняк Г.Л. Вплив транспортного навантаження на елементний склад ґрунту у приміській зоні м. Львова. *Екологічні науки*. 2021. N 5(38). С. 81–86.
7. Поліщук О., Лесів М., Антоняк Г. Динаміка пігментів фотосинтезу в рослинах на території нафтовидобувних районів Львівської області. *Екологічні науки*. 2020. № 6 (33). С. 79–85.
8. Поліщук О.І., Лесів М.С., Гілецька І.Б., Панченко В.О., Антоняк Г.Л. Акумуляція важких

металів у деяких видах рослин на території міста Львова. Екологічні науки. 2020. – № 1 (28). С. 269–273.

9. Поліщук О., Лесів М., Антоняк Г. Вплив транспортного навантаження на акумуляцію металів у рослинах на території міста Львова. Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2020. Вип. 82. С. 101–109.

10. Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Accumulation of heavy metals in gametophytes of the epilithic mosses. Biol. Stud. 2019; 13(2); 21–28.

11. Antonyak H., Lesiv M., Panas N., Yanyshyn S. Levels of heavy metals in several rivers of the Western Bug and Dniester basins in the Lviv Region (Western Ukraine). *Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej*. 2019. Vol. 35, N 4. P. 11–18.

12. Polishchuk A., Lesiv M., Antonyak H. Road transport in Ukraine: the impact of heavy traffic loads on the environment. *Acta Carpathica*. 2019. Vol. 31-32. P. 16–24.

13. Hoivanovych N., Pavlyshak Y., Antonyak H. Influence of anthropogenic load in the city of Stryi on the functional state of photosynthetic apparatus of plants-indicators. *Acta Carpathica*. 2019. Vol. 31-32. P. 52–59.

14. Antonyak H.L., Panas N.E., Pershyn O.I., Polishchuk A.I., Hoivanovych N.K. Iodine in abiotic and biotic environments. *Studia Biologica*. 2018. Vol. 12, N 2. P. 117–134.

15. Antonyak H., Panas N., Pershyn O., Hoivanovych N., Lupak O., Savytska O., Polishchuk A., Monastyrska S. Environmental distribution of iodine and its practical applications. *Acta Carpathica*. 2017. Vol. 28. P. 21–30.

16. Гойванович Н.К., Антоняк Г.Л., Коссак Г.М. Моніторинг показників якості криничних вод Стрийського району. Наукові доповіді

						<p>НУБІП України. 2018. № 5 (75). Електронний ресурс. https://doi.org/10.31548/dopovid2018.05.0018 17. Гойванович Н.К., Монастирська С.С., Антоняк Г.Л. Оцінювання якості криничних вод деяких населених пунктів Долинського району за вмістом сполук азоту. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.7. С. 202–206. 18. Багдай Т.В., Панас Н.Є., Антоняк Г.Л., Бубис О.Є. Біомоніторинг екологічного стану природних водойм. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2016. Т. 18, №1 (65) Ч.3. С. 190–194. 19. Снітинський В.В., Антоняк Г.Л., Багдай Т.В., Бубис О.Є., Панас Н.Є. Сучасний стан та екологічні проблеми водних ресурсів України. Журнал агробіології та екології. 2014. Т. 4, № 1. С. 9-16. 20. Снітинський В.В., Багдай Т.В., Антоняк Г.Л. Сучасний стан водних об'єктів Львівської області. Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. 2011. № 15(1). С. 30–35. 21. Яремко О.Є., Антоняк Г.Л. Моніторинг забруднення водних біогеоценозів різного рівня атропогенного навантаження. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2011. Вип. 75. Ч.1. С. 190-194.</p>	
79298	Мамчур Звенислава Ігорівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення: 1988, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук КН 013938, виданий 02.04.1997, Атестат	42	Виробнича (переддипломна) практика	<p>1.Розроблено електронний курс “Практична підготовка магістрів”. 2.Наукові дослідження стосуються курсу: вивчення й збереження біорізноманіття рослинного світу, у тому числі бріофітів Українських Карпат, Розточчя, міст Львівської області. Досліджуються синантропна флора,</p>

доцента ДЦ
003984,
виданий
26.02.2002

інвазійні види біоти.
3.Участь у Soros Foundation project “Assessment of Pollution of Lviv's Water Basins: Facts, Perceptions and Recommendations” (1999–2001).
4. Стажування у департаменті біотичних ресурсів та екомережі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (2008 р.).
Стажування в Інституті екології Карпат НАНУ (2013), Люблінського Природничого університету (ПНР) (2015), Державного природознавчого музею НАНУ (2018) із проблем вивчення і збереження біорізноманіття.
5. Керівник теми «Вплив змін клімату на середовище існування популяцій раритетних видів рослин високогір'я Українських Карпат» (у межах Договору № 34853 з ДФФД, 2017-2018 рр.).
Співкерівник теми у межах робочого часу «Екологічний моніторинг абіотичних і біотичних компонентів екосистем в умовах антропогенно-техногенного впливу на довкілля» (№ державної реєстрації – 0114U004241. Термін виконання: 2019–2024 р.р.)
Співкерівник теми «Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об'єктів ПЗФ на території м. Львова» 2019 – 2023 роки.
6. Член НТР НПП «Північне поділля», НПП «Дермансько-Острозький».
7. Член редакційної колегії журналів «Біологічні студії / Studia Biologica», «Вісник Львівського університету. Серія біологічна», Acta Agrobotanica, Prądnik Ojcowskiego Parku Narodowego (czasopismo naukowe) (ПНР).

8. Член робочих груп «Екологія» із розроблення і затвердження Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку Львівської області на 2019–2020 р., на 2021–2027 роки, розробки Концепції соціально-економічної адаптації Львівщини до умов воєнного стану і стратегічних напрямів економічного відродження на післявоєнний період (2022).

9. Член Тимчасової контрольної комісії Львівської обласної ради з вивчення питання щодо реорганізації окремих дочірніх лісогосподарських підприємств ОКС ЛГП Галсьльліс (2021).

10. Член громадської організації Ukrainian Research Association (з 2020 р.), заст. голови екологічної секції НТШ (з 2022).

11. Наявність відповідних публікацій:
Навчальні посібники:
Мамчур З. І., Джура Н. М. 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.
Антоняк Г.Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні студії»), 2021. 392 с.
Монографії:
Данилків І.С. Мохоподібні українського Розточчя / І.С. Данилків, О.В. Лобачевська, З.І. Мамчур, М. І. Сорока // Львів. 2002. 320 с.
Розділи в монографіях:
Данилків І.С. Мохоподібні – Vcuorphyta / І.С. Данилків, О.Т.Демків, О.В.Лобачевська, З.І. Мамчур //

Біорізноманіття
Карпатського
біосферного
заповідника. Київ.
1997. С. 190–198; 576–
592.

Антоняк Г.Л.,
Калинець-Мамчур
З.І., Дудка І.О. та ін.
Екологія грибів.
Львів: ЛНУ імені Івана
Франка (Серія
«Біологічні Студії»),
2013. 600 с.

Наукові статті:

1. Мамчур З.І.
Епіфітні мохоподібні
м. Львова й околиць /
З.І. Мамчур // Укр.
ботан. журн., К., 1998.
Т 55. № 3. С. 279–287.
2. Мамчур З.І.
Антропогенна
трансформація
епіфітної бріофлори
м. Львова та його
околиць // Вісник
Львівського
університету. Сер.
біол. 2003. Вип. 34. С.
135–141.
3. Мамчур З.І.
Поширення епіфітних
мохоподібних в
умовах урбанізованого
середовища // Вісник
Львівського
університету. Сер.
біол. 2004. Вип. 36. С.
70–77.
4. Мамчур З.,
Савицька А.
Екологічна
характеристика
листяних мохів
Шацького
національного
природного парку //
Вісник Львівського
університету. Сер.
Біол. 2006. Вип. 42. С.
38–47.
5. Мамчур З. І.
Урбанофільні епіфітні
мохоподібні // Вісник
Львівського
університету. Сер.
Біол. 2010. Вип. 54. С.
115–122.
6. Мохи з колекції
Рудольфа Вільчека у
Гербарії Львівського
національного
університету імені
Івана Франка (LW)
(каталог) / укладачі:
Мамчур З.І., Хміль
Т.С., Жук О.О., Сенік
М.Б. Львів: ЛНУ ім.
Івана Франка, 2011.
176 с.
7. Тасенкевич Л.
Рідкісні та зникаючі
види рослин
Львівщини : вид. 2-ге,
виправлене,
доповнене / 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.

8. Wrzesień M., Denisow B., Mamchur Z., Chuba M., Resler I. Composition and structure of the flora in intra-urban railway areas // *Acta Agrobot.* 2016. 69 (3) :1666. DOI: <https://doi.org/10.5586/aa.1666>

9. Mamchur Z., Chuba M. Ecological features of synanthropic flora of central dense housing area of Lviv // *Studia Biologica.* 2016. Том 10/№1. С. 143–154.

10. 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. <https://doi.org/10.5586/aa.1727>

11. Мамчур З., Чуба М., Драч Ю. Мохоподібні і судинні рослини на території залізниці міста Львова // *Вісник Львівського університету. Сер. біол.* 2017. Випуск 75. С. 54–65.

12. Mamchur Z., Drach Yu., Danylkiv I. Bryoflora of the “Pohulyanka” forest park (Lviv city). I. Changes in taxonomic composition under antropogenic transformation // *Biol. Stud.* 2018: 12(1); 99–112. DOI: 10.30970/sbi.1201.542

13. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види у флорі м. Львова // *Вісник Львівського університету. Сер. біо.* 2018. Випуск 77. С. 109–118.

14. Мамчур З. І., Драч Ю. А., Чуба М. В. Рідкісні види мохоподібних високогір'я Українських Карпат: Мармароський і Чорногірський хребти // *Вісник Львівського університету. Сер. біол.* 2019. Вип. 80. С.

118–128.
15. Drach Yu., Mamchur Z. Bryophytes of the upper reaches of the Western Bug River (Lviv Region, Ukraine) // Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia Naturae, 5: 7–24, 2020. DOI: 10.24917/25438832.5.1

16. Mamchur Z., Drach Yu., Antonyak H. Ecological features and synanthropization of bryoflora in the Pohulyanka forest park (Lviv city, Ukraine // Contribuții Botanice. 55. 2020, LV: 83-95 DOI: 10.24193/Contrib.Bot.5 5.5

17. Mamchur Z., Drach Yu., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H.. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya regional landscape park (Lviv, Ukraine) // Contribuții Botanice 56. 2021. Romania. P. 65–77. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.5 6.7

18. Притула С., Мамчур З., Драч Ю. Екологічні особливості сфагнових мохів на території Українських Горган // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2022. Випуск 86. С. 83–94.

12. Курси, сертифікати:

- Сертифікат учасника 6 Регіонального Семінару «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» (Київ, 2016).
- Курси «ІТ-технології в освіті» в Інституті післядипломної і доуніверситетської підготовки ЛНУ ім. Івана Франка (2018).
- Тренінг «моніторинг та аналіз звіту з ОВД», (2019, м. Львів).
- Сертифікат учасника тренінгу для підготовки експертів із забезпечення якості вищої освіти (2019, ЛНУ ім. Івана Франка)
- Програма підвищення кваліфікації наукових і науково-

						<p>педагогічних працівників. Сертифікат ПК217 07620 № 116/19 (квітень 2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сертифікат про успішно закінчений курс «Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг, наданий НАЗЯВО через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus (2019). • Сертифікат вебінару Web of Science Core Collection для наукової роботи (9 вересня 2020 року) • Сертифікат: SMP-01374-S6J7W «Дистанційне оцінювання знань в навчальних закладах» (2020) • сертифікат: SMP-01370-X4B1T Налаштування та підтримка навчального процесу в Teams for Education (2020) • Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020) • Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020) • Сертифікат ID^202-2011-100523 «5 кроків ефективного дистанційного навчання» (2020) • Вдосконалення викладацької майстерності» (ЛНУ ім. Івана Франка) сертифікат СВ № 02070987/0000448-21 (2021). <p>13. Відгуки: Відгук на роботу колективу авторів «Збереження і відновлення рослинного різноманіття України», представлені до нагородження Державною премією, 2021.</p>	
2118	Капрусь Ігор Ярославович	Професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення:	9	Методологія і організація наукових досліджень	1. Стажування: 1. Як працівник Львівського національного аграрного університету проходив стажування на кафедрі екології

1985,
спеціальність:
Біологія,
Диплом
доктора наук
ДД 002874,
виданий
17.01.2014,
Диплом
кандидата наук
КН 011696,
виданий
15.05.1996,
Атестат
професора АП
000255,
виданий
12.12.2017,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) АС
002728,
виданий
12.03.2003

Львівського
національного
університету ім. Івана
Франка (довідка ЛНУ
№ 1952-У від
25.05.2021, тема
«Інноваційні підходи
до викладання
навчальних
екологічних
дисциплін та науково-
організаційної
діяльності в вищих
навчальних
закладах», 22.03-
21.05. 2021р., 6
кредитів).
2. Підвищення
кваліфікації в
Навчально-науковому
інституті заочної та
післядипломної освіти
Львівського
національного
аграрного
університету
(свідоцтво ПК №
00493735/000591-21,
тема «Організація
навчального процесу в
закладах освіти за
допомогою сучасних
інформаційних
технологій,
інтегрування різних
систем і платформ у
єдине віртуальне
навчальне
середовище», 4.02-
19.03. 2021р., 6
кредитів)
3. Міжнародне
стажування у науково-
освітній лабораторії
Вігеського
національного парку
(Польща)
(посвідчення Парку
від 30 липня 2021 р.,
тема «Методи
моніторингу природи
та просвітництва в
польських
національних парках і
боротьби з
інвазивними видами
організмів», 9.08-
29.08. 2021р.).
4. Проходив
багаторазові наукові
стажування в Інституті
систематики та
еволюції тварин
Польської академії
наук у Кракові (2007-
2019 рр.)
Досвід науково-
організаційної роботи
Вчений секретар
Державного
природознавчого
музею НАН України
протягом 10 років.
Завідувач наукового
відділу Державного
природознавчого
музею НАН України
протягом 15 років.
Керівництво темами
фундаментальних

наукових досліджень НАН України:

- 1) «Еволюція та хорология різноманіття модельних груп флори і фауни України» (№ держреєстрації № 0111U002181, термін виконання 2011-2015 рр.).
- 2) «Природно-історичні та ландшафтно-зональні фактори диференціації регіональних фаун і флор України» (№ державної реєстрації – 0116U000303, термін виконання: 2016–2020 рр.)

2. Навчальні посібники, методичні вказівки:

1. Снітинський В.В., Лисак Г.А., Капрусь І.Я., Панас Н.Є., Хірівський П.Р. Біологія (частина 1). Ботаніка: навч. посіб. ЛНАУ, 2019. 240 с.
2. Капрусь І.Я., Лисак Г.А., Панас Н.Є.. Біологія (частина 2 – Зоологія): конспект лекцій для студентів. Львів : ЛНАУ, 2021. 112 с.
3. Капрусь І.Я., Лисак Г.А., Панас Н.Є. Біологія (частина 2 – Зоологія): методичні рекомендації для практичних занять студентів. Львів : ЛНАУ, 2021. 59 с.
4. Снітинський В.В., Капрусь І.Я., Лисак Г.А., Панас Н.Є., Хірівський П.Р. Біологія (частина 2 - Зоологія). Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. ЛНАУ, 2020. 47 с.
5. Мойсеєнко І.П., Капрусь І.Я., Уманців Б.Б. Методичні основи розвитку екологічного туризму. Львів: Вид-во Львівського інституту МАУП, 2004. 85 с.

3. Монографії та розділи в колективних монографіях:

1. Чернобай Ю.Н. Капрусь І.Я., Ризун В.Б. Экология и фауна беспозвоночных западного Вольно-Подолья. Київ: Наукова думка, 2003. – 387 с.
2. Капрусь І.Я., Шрубович Ю.Ю., Тарашук М.В. Каталог колембол (Collembola) і протур (Protura)

України. Львів:
Видавництво
Державного
природознавчого
музею НАН України,
2006. 164 с.

3. Рукавець Є.В.,
Капрусь І.Я. Клас
Ногохвістки –
Collembola (Lubbock,
1870) / Шацьке
поозер'я. Тваринний
світ: кол. моногр. А.-
Т.В.Башта, В.К.Бігун,
М.Г.Білецька та ін. (за
ред. П.Я.
Кілочницького). Луцьк:
Вежа-Друк, 2016.
(електрон. опт. диск
(CD-ROM). Об'єм
даних 486 Мб). С. 88-
107.

4. Оглядів та
експериментальні
статті:

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.

4. Мерза С.П., Капрусь
І.Я. Фауна й
населення колембол
агроценозів Малого
Полісся, Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. 2019. Вип. 35.
С. 97–110.

5. Гоблик К.М., Орлов
О.Л., Рагуліна М.Є.
Капрусь І.Я. Умови
існування і структура
угруповань колембол
(Collembola) у лучних
біотопах
Закарпатської
низовини. Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. 2019. Вип. 35.
С. 75–82.

10. Капрусь І.Я.
Значення природно-
історичних факторів у
хорології різноманіття
колембол. Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. 2018. Вип. 34.
С. 87–98.

11. Капрусь І.Я., Гусак
О.В. Особливості

таксономічної та екологічної структури лісових таксоценів колембол Східного Поділля. Наукові записки Державного природознавчого музею. Львів, 2021. – Вип. 37. – С. 75–86.

12. Мерза С.П., Капрусь І.Я. Фауна й населення колембол агроценозів Малого Полісся. Наукові записки Державного природознавчого музею. 2019. Вип. 35. С. 97–110.

13. Химин О.І., Капрусь І.Я. Зміни екологічної структури угруповання колембол грабової бучини під впливом інвазії сосни чорної на території Винниківського лісопарку. Вісник Львівського національного аграрного університету. Агрономія. 2021. №25. С. 18-29.

14. Химин О.І., Капрусь І.Я. Структурні трансформації таксоцену *Collembola* під впливом інвазії дуба червоного в лісові екосистеми Яворівського НПП. Наукові записки Державного природознавчого музею. 2021. Вип. 37. С. 87–94.

15. Гоблик К., Капрусь І., Орлов О., Рагуліна М. Трансформації угруповання колембол заплавних біотопів Закарпатської низовини під впливом гідротехнічної фрагментації середовища. 12 с. (прийнято до друку в Вісник Львівського університету. Серія Біологічна).

13. Капрусь І.Я. Вплив географічних факторів на таксономічне багатство ґрунтової фауни колембол // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Екологічний збірник. – 2016. – Том. 46. – С. 169–179.

14. Sterzynska M., Shrubovych J., Kaprus I. Effect of hydrologic regime and forest age on *Collembola* in riparian forests // Applied Soil Ecology.

						<p>2014. – 75. – P. 199–209.</p> <p>15. Weiner W.M., Kaprus' I.J. Revision of Palearctic species of the genus <i>Dimorphaphorura</i> (Collembola: Onychiurinae: Oligaphorurini) with description of new species // <i>Journal of Insect Science</i>. – 2014. – Vol. 14, Art. 74. – P. 1–30.</p> <p>16. Kaprus' I.J., Pašnik G. New Siberian “spineless” species of <i>Thalassaphorura</i> Bagnall, 1949 (Collembola, Onychiuridae), with a key to world species of the genus. <i>Zootaxa</i>. 2017. Vol. 4362(2). P. 225–245.</p> <p>17. Özata M.A., Sevgili H., Kaprus' I.J. New records of springtail fauna (Hexapoda: Collembola: Entomobryomorpha) from Ordu Province in Turkey. <i>Turkish Journal of Zoology</i>. 2017. Vol. 41. P. 24–32.</p> <p>18. Shayanmehr M., Mirab-Balou M., Yoosefi-Lafooraki E., Kaprus' I. Introduction to Springtails (Arthropoda: Hexapoda) fauna from Ilam province (western Iran) with a new record from Sminthuridae. <i>Journal of Insect Biodiversity and Systematics</i>, 2020. Vol. 5 (4). P. 399–410.</p>	
79298	Мамчур Звенислава Ігорівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення: 1988, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук КН 013938, виданий 02.04.1997, Атестація доцента ДЦ 003984, виданий 26.02.2002</p>	42	Виробнича практика	<p>1. Розроблено електронний курс “Практична підготовка магістрів”.</p> <p>2. Наукові дослідження стосуються курсу: вивчення й збереження біорізноманіття рослинного світу, у тому числі бріофітів Українських Карпат, Розточчя, міст Львівської області. Досліджуються синантропна флора, інвазійні види біоти.</p> <p>3. Участь у Soros Foundation project “Assessment of Pollution of Lviv's Water Basins: Perceptions and Recommendations”</p>

(1999–2001).
4. Стажування у департаменті біотичних ресурсів та екомережі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (2008 р.).
Стажування в Інституті екології Карпат НАНУ (2013), Люблінського Природничого університету (ПНР) (2015), Державного природознавчого музею НАНУ (2018) із проблем вивчення і збереження біорізноманіття.
5. Керівник теми «Вплив змін клімату на середовище існування популяцій раритетних видів рослин високогір'я Українських Карпат» (у межах Договору № 34853 з ДФФД, 2017-2018 рр.).
Співкерівник теми у межах робочого часу «Екологічний моніторинг абіотичних і біотичних компонентів екосистем в умовах антропогенно-техногенного впливу на довкілля» (№ державної реєстрації – 0114U004241. Термін виконання: 2019–2024 р.р.)
Співкерівник теми «Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об'єктів ПЗФ на території м. Львова» 2019 – 2023 роки.
6. Член НТР НПП «Північне поділля», НПП «Дермансько-Острозький».
7. Член редакційної колегії журналів «Біологічні студії / Studia Biologica», «Вісник Львівського університету. Серія біологічна», Acta Agrobotanica, Prądnik Ojcowskiego Parku Narodowego (czasopismo naukowe) (ПНР).
8. Член робочих груп «Екологія» із розроблення і затвердження Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку Львівської області на 2019–2020 р., на

2021–2027 роки, розробки Концепції соціально-економічної адаптації Львівщини до умов воєнного стану і стратегічних напрямів економічного відродження на післявоєнний період (2022).

9. Член Тимчасової контрольної комісії Львівської обласної ради з вивчення питання щодо реорганізації окремих дочірніх лісогосподарських підприємств ОКС ЛГП Галсьльліс (2021).

10. Член громадської організації Ukrainian Research Association (з 2020 р.), заст. голови екологічної секції НТШ (з 2022).

11. Наявність відповідних публікацій:

Навчальні посібники:
Мамчур З. І., Джура Н. М. 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.

Антоняк Г.Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні студії»), 2021. 392 с.

Монографії:
Данилків І.С. Мохоподібні українського Розточчя / І.С. Данилків, О.В. Лобачевська, З.І. Мамчур, М. І. Сорока // Львів. 2002. 320 с.

Розділи в монографіях:
Данилків І.С. Мохоподібні–Vcuorphyta / І.С. Данилків, О.Т.Демків, О.В.Лобачевська, З.І. Мамчур // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. Київ. 1997. С. 190–198; 576–592.

Антоняк Г.Л., Калинець-Мамчур

З.І., Дудка І.О. та ін.
Екологія грибів.
Львів: ЛНУ імені Івана
Франка (Серія
«Біологічні Студії»),
2013. 600 с.
Наукові статті:
1. Мамчур З.І.
Епіфітні мохоподібні
м. Львова й околиць /
З.І. Мамчур //Укр.
ботан. журн., К., 1998.
Т 55. № 3. С. 279–287.
2. Мамчур З.І.
Антропогенна
трансформація
епіфітної бріофлори
м. Львова та його
околиць // Вісник
Львівського
університету. Сер.
біол. 2003. Вип. 34.С.
135–141.
3. Мамчур З.І.
Поширення епіфітних
мохоподібних в
умовах урбанізованого
середовища // Вісник
Львівського
університету. Сер.
біол. 2004. Вип. 36. С.
70–77.
4. Мамчур З.,
Савицька А.
Екологічна
характеристика
листяних мохів
Шацького
національного
природного парку //
Вісник Львівського
університету. Сер.
Біол. 2006. Вип. 42. С.
38–47.
5. Мамчур З. І.
Урбанофільні епіфітні
мохоподібні // Вісник
Львівського
університету. Сер.
Біол. 2010. Вип. 54. С.
115–122.
6. Мохи з колекції
Рудольфа Вільчека у
Гербарії Львівського
національного
університету імені
Івана Франка (LW)
(каталог) / укладачі:
Мамчур З.І., Хміль
Т.С., Жук О.О., Сеник
М.Б. Львів: ЛНУ ім.
Івана Франка, 2011.
176 с.
7. Тасенкевич Л.
Рідкісні та зникаючі
види рослин
Львівщини : вид. 2-ге,
виправлене,
доповнене / Л.
Тасенкевич, Н.
Калінович, М. Сорока,
Л. Борсукевич, К.
Данилюк, Т. Хміль, А.
Прокопів, О. Дика, О.
Жук, М. Пірогов, М.
Сеник, М. Скибіцька,
З. Мамчур, А. Новіков,
Т. Фостяк, В.
Гончаренко, М.
Романів, Х. Скрипець,
Н. Волосович. Львів:

- ЗУКЦ, 2015. 168 с.
8. Wrzesień M., Denisow B., Mamchur Z., Chuba M., Resler I. Composition and structure of the flora in intra-urban railway areas // *Acta Agrobot.* 2016. 69 (3) :1666. DOI: <https://doi.org/10.5586/aa.1666>
9. Mamchur Z., Chuba M. Ecological features of synanthropic flora of central dense housing area of Lviv // *Studia Biologica.* 2016. Том 10/№1. С. 143–154.
10. 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. <https://doi.org/10.5586/aa.1727>
11. Мамчур З., Чуба М., Драч Ю. Мохоподібні і судинні рослини на території залізниці міста Львова // *Вісник Львівського університету. Сер. біол.* 2017. Випуск 75. С. 54–65.
12. Mamchur Z., Drach Yu., Danylkiv I. Bryoflora of the “Pohulyanka” forest park (Lviv city). I. Changes in taxonomic composition under antropogenic transformation // *Biol. Stud.* 2018: 12(1); 99–112. DOI: [10.30970/sbi.1201.542](https://doi.org/10.30970/sbi.1201.542)
13. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види у флорі м. Львова // *Вісник Львівського університету. Сер. біо.* 2018. Випуск 77. С. 109–118.
14. Мамчур З. І., Драч Ю.А., Чуба М.В. Рідкісні види мохоподібних високогір'я Українських Карпат: Мармароський і Чорногірський хребти // *Вісник Львівського університету. Сер. біол.* 2019. Вип. 80. С. 118–128.
15. Drach Yu., Mamchur Z. Bryophytes of the upper reaches of the Western Bug River (Lviv Region, Ukraine) // *Annales Universitatis*

Paedagogicae
Cracoviensis, Studia
Naturae, 5: 7–24, 2020.
DOI:
10.24917/25438832.5.1
16. Mamchur Z.,
Drach Yu., Antonyak H.
Ecological features and
synanthropization of
bryoflora in the
Pohulyanka forest park
(Lviv city, Ukraine //
Contribuții Botanice.
55. 2020, LV: 83-95
DOI:
10.24193/Contrib.Bot.5
5.5
17. Mamchur Z.,
Drach Yu., Ragulina M.,
Prytula S., Antonyak H..
Substrate groups of
bryophytes in the
territory of the
Znesinnya regional
landscape park (Lviv,
Ukraine) // Contribuții
Botanice 56. 2021.
Romania. P. 65–77.
DOI:
10.24193/Contrib.Bot.5
6.7
18. Притула С.,
Мамчур З., Драч Ю.
Екологічні
особливості
сфагнових мохів на
території Українських
Горган // Вісник
Львівського
університету. Серія
біологічна. 2022.
Випуск 86. С. 83–94.
12. Курси, сертифікати:
• Сертифікат
учасника б
Регіонального
Семінару
«Підвищення
обізнаності та освіти з
біобезпеки та
біозахисту в Україні»
(Київ, 2016).
• Курси «ІТ-
технології в освіті» в
Інституті
післядипломної і
доуніверситетської
підготовки ЛНУ ім.
Івана Франка (2018).
• Тренінг
«моніторинг та аналіз
звіту з ОВД», (2019, м.
Львів).
• Сертифікат
учасника тренінгу для
підготовки експертів
із забезпечення якості
вищої освіти (2019,
ЛНУ ім. Івана Франка)
• Програма
підвищення
кваліфікації наукових
і науково-
педагогічних
працівників.
Сертифікат ПК217
07620 № 116/19
(квітень 2019).
• Сертифікат про
успішно закінчений
курс «Експерт з

						<p>акредитації освітніх програм: онлайн тренінг, наданий НАЗЯВО через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus (2019).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сертифікат вебінару Web of Science Core Collection для наукової роботи (9 вересня 2020 року) • Сертифікат: SMP-01374-S6J7W «Дистанційне оцінювання знань в навчальних закладах» (2020) • сертифікат: SMP-01370-X4B1T Налаштування та підтримка навчального процесу в Teams for Education (2020) • Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020) • Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020) • Сертифікат ID^202-2011-100523 «5 кроків ефективного дистанційного навчання» (2020) • Вдосконалення викладацької майстерності» (ЛНУ ім. Івана Франка) сертифікат СВ № 02070987/0000448-21 (2021). <p>13. Відгуки: Відгук на роботу колективу авторів «Збереження і відновлення рослинного різноманіття України», представлені до нагородження Державною премією, 2021.</p>	
212893	Антоняк Галина Леонідівна	Професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 002693, виданий 15.01.2003, Диплом кандидата наук БЛ 020879, виданий 24.05.1988, Атестат доцента ДЦ 006941, виданий 18.02.2003, Атестат</p>	23	<p>Промислова і військова екоотоксикологія (англ. мовою)</p>	<p>1. Електронний курс розроблений на платформі Moodle: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=5047 2. Наукові дослідження стосуються курсу: Біомоніторинг природних водойм, ґрунту і атмосферного повітря на території м. Львова і промислових міст Львівської обл.; дослідження якості</p>

професора ПР
002886,
виданий
17.02.2005,
Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) СН
001113,
виданий
04.07.1994

води,
біоіндикаційного
потенціалу окремих
видів рослин і тварин,
біоремедіаційного
потенціалу рослин,
екотоксикологічних
аспектів дії металів,
ксенобіотиків і
природних токсинів.
Автор понад 400
наукових публікацій.
Співкерівник теми
науково-дослідної
роботи кафедри
екології «Екологічний
моніторинг
абіотичних і
біотичних
компонентів
середовища в умовах
антропогенно-
техногенного впливу
на довкілля» № держ.
реєстрації
0119U002395.
3. Наукове
керівництво
дисертаціями:
Підготувала 10
кандидатів наук зі
спеціальностей:
03.00.04 – біохімія,
03.00.16 – екологія; 1
доктора біологічних
наук зі спеціальності
мікробіологія.
4. Досвід проведення
наукових експертиз:
До 2022 р. була
експертом Експертної
ради МОН України,
секція 9: Охорона
навколишнього
середовища;
5. Стажування:
1. Міжнародне
стажування “German-
Ukrainian Technology
Transfer Internship
University Program
(GUTT.INUP)”
(організатори:
Вюрцбургський
університет (Julius-
Maximilians-
Universität Würzburg),
Львівський
національний
університет імені
Івана Франка,
Київський
академічний
університет; за
підтримки German
Academic Exchange
Service (DAAD)) у
період з 18.10.2021 по
1.12.2021 (on-line).
Виконано 6 ECTS (180
год.), в тому числі 80
год. вебінарів, 100 год.
роботи над проектом.
Отримано сертифікат.
2. Стажування в
Національному
лісотехнічному
університеті України
(квітень-червень)
2021р. Звіт про
стажування

затверджений на засіданні кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового мистецтва та урбоекології національного лісотехнічного університету, протокол №10 від 15.06.2021. Довідка про стажування №63/21 від 07.06.2021 р.

3. Осіння школа «Трансфер технологій та інновацій: європейський та український досвід» в контексті Jean Monnet 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE “European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities” / EХТЕСН, проведена у Національному університеті «Львівська Політехніка» Львів, 3-10 листопада 2021. (загальна кількість годин: 30 год.). Отримано сертифікат.

4. Участь у вебінарі: NanoEHS Webinar – What We Know About NanoEHS: Risk Assessment and Risk Management, November 16, 2021.

6. Навчальні посібники:

1. Снітинський В.В., Хірівський П.Р., Гнатів П.С., Антоняк Г.Л., Панас Н.Є., Петровська М.А. Екотоксикологія. Навчальний посібник. Херсон: Олді-плюс, 2011. 327 с..

2. Снітинський В.В., Хірівський П.Р., Антоняк Г.Л., Уйгелій Г.Ю., Баб'як Н.М. Екологічна токсикологія. Практикум до виконання лабораторних робіт. Львів, Вид. центр ЛДАУ, 2006. 98 с.

3. Антоняк Г.Л., Мамчур З.І. Біохімічна екологія. Частина 1. Гриби та грибоподібні організми. Навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні Студії»), 2022. 308 с.

7. Монографії та розділи в колективних монографіях:

1. Lysiuk R., Oliynyuk P., Antonyuk H., Voronenko D.

Development of Phyto-Antidotes Against Adverse Chemical Agents. Chapter 12. Poisonous Plants and Phytochemicals in Drug Discovery. Mtewa A.G., Egbuna C., Rao G.M.N. (Eds). John Wiley & Sons, Inc., 2021. P. 249–268.

2. Антоняк Г.Л., Влізло В.В., Іскра Р.Я. та ін. Кальцій в організмі тварин і людини. К.: Аграрна наука, 2019. 245 с.

3. Antonyak H.L., Iskra R.Y., Panas N.E., Lysiuk R.M. Selenium. Chapter 3. In: Trace Elements and Minerals in Health and Longevity. Malavolta M., Mocchegiani E. (Eds.). Springer, 2018. P. 63–98.

4. Antonyak H.L., Iskra R.Y., Lysiuk R.M. Iodine. Chapter 10. Trace Elements and Minerals in Health and Longevity. Malavolta M., Mocchegiani E. (Eds.). Springer, 2018. P. 265–302.

5. Iskra R.Y., Antonyak H.L. Chromium. Chapter 5. In: Trace Elements and Minerals in Health and Longevity. Malavolta M., Mocchegiani E. (Eds.). Springer, 2018. P. 133–162.

6. Антоняк Г.Л., Влізло В.В. Біохімічна та геохімічна роль йоду (монографія). Львів: ЛНУ ім. Івана Франка (Серія «Біологічні студії»), 2013. 392 с.

7. Сологуб Л.І., Антоняк Г.Л., Бабич Н.О. Хром в організмі людини і тварин. Біохімічні, імунологічні та екологічні аспекти. Львів: Євросвіт, 2007. 127 с.

8. Антоняк Г.Л., Сологуб Л.І., Снітинський В.В., Бабич Н.О. Залізо в організмі людини і тварин (біохімічні, імунологічні та екологічні аспекти). Львів: Вид-во ЛНАУ, 2006. 312 с.

8. Оглядіві та експериментальні статті:

1. Bjørklund G., Antonyak H., Polishchuk A., Semenova Y., Lesiv M., Lysiuk R., Peana M. Effect of

methylmercury on fetal neurobehavioral development: an overview of the possible mechanisms of toxicity and the neuroprotective effect of phytochemicals. Archives of Toxicology, September 2022. <https://doi.org/10.1007/s00204-022-03366-3>

2. Mishra A., Oliinyk P., Lysiuk R., Lenchyk L., Rathod S.S.S., Antonyak H., Darmohray R., Dub N., Antoniv O., Tsal O., Upyr T. Flavonoids and stilbenoids as a promising arsenal for the management of chronic arsenic toxicity. Environmental Toxicology and Pharmacology. September 2022, 103970. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2022.103970>

3. Gasmi A., Mujawdiya P.K., Noor S., Lysiuk R., Darmohray R., Piscopo S., Lenchyk L., Antonyak H., Dehtiarova K., Shanaida M. et al. Polyphenols in Metabolic Diseases. Molecules. 2022, 27, 6280. <https://doi.org/10.3390/molecules27196280>

4. Bjørklund G., Shanaida M., Lysiuk R., Antonyak H., Klishch I., Shanaida V., Peana M. Selenium: an Antioxidant with a Critical Role in Anti-aging. Molecules 2022, 27, 6613. <https://doi.org/10.3390/molecules27196613>

5. Sharifi-Rad J., Quispe C., Castillo C.M.S., Caroca R., Lazo-Vélez M.A., Antonyak H., Polishchuk A., Lysiuk R., Oliinyk P., De Masi L., Bontempo P., Martorell M., Daştan S.D., Rigano D., Wink M., Cho W.C. Ellagic acid: a review on its natural sources, chemical stability, and therapeutic potential. Oxidative Medicine and Cellular Longevity. 2022: 3848084. <http://doi.org/10.1155/2022/3848084>.

6. Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Accumulation of heavy metals in gametophytes of the epilithic mosses. Biol. Stud. 2019: 13(2); 21–28.

7. Hoivanovych N.,

Pavlyshak Y., Antonyak H. Influence of anthropogenic load in the city of Stryi on the functional state of photosynthetic apparatus of plants-indicators. Acta Carpathica. 2019. Vol. 31-32. P. 52–59.

8. Antonyak H.L., Panas N.E., Pershyn O.I., Polishchuk A.I., Hoyvanovych N.K. Iodine in abiotic and biotic environments. Studia Biologica. 2018. Vol. 12, N 2. P. 117–134.

9. Антоняк Г.Л., Мамчур З. І., Першин О. І., Бубис О.Є., Кордош Т.В. Біологічна доступність металів та їх акумуляція в тканинах рослин. Вісник проблем біології і медицини. 2015. Вип. 3, Том 2 (123). С. 11–16.

10. Антоняк Г.Л., Багдай Т.В., Першин О.І., Бубис О.Є., Панас Н.Є., Олексюк Н.П. Метали у водних екосистемах та їх вплив на гідробіонти. Біологія тварин. 2015. Т. 17, № 2. С. 9–24.

11. Хомич Н.П., Антоняк Г.Л., Савицька О.М. Вплив Хрому(VI) на процес пероксидації ліпідів і стан антиоксидантної системи в клітинах печінки, нирки та легень кроликів. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2015. Т. 17, № 3 (63). С. 431–436.

12. Бубис О.Є., Антоняк Г.Л. Вплив кадмію, плюмбуму і хрому (VI) на активність ензимів антиоксидантної системи в клітинах ряски (*Lemna minor* L.). Вісник Львівського університету. Серія біологічна. 2014. Вип. 65. С. 161-169.

13. Антоняк Г.Л., Білецька Л.П., Бабич Н.О., Панас Н.Є., Жиліщич Ю.В. Кадмій в організмі людини і тварин. І. Надходження до клітин і акумуляція. Біологічні студії. 2010. Т. 4, № 2. С. 39-52.

14. Антоняк Г.Л., Бабич Н.О., Білецька Л.П., Панас Н.Є., Жиліщич Ю.В. Кадмій в організмі людини і тварин: II. Вплив на функціональну

						<p>активність органів і систем. Біологічні студії. 2010. Т. 4, № 3. С. 125–136.</p> <p>15. Антоняк Г.Л., Бабич Н.О., Білецька Л.П., Панас Н.Є. Кадмій в організмі людини і тварин: III. Вплив на репродуктивну систему. Біологічні студії. 2011. Т. 5, № 2. С. 141–152.</p> <p>16. Антоняк Г.Л., Панас Н.Є., Жиліщич Ю.В., Білецька Л.П. Екотоксикологічні аспекти впливу кадмію на організм людини і тварин. Медична хімія. 2007. Т. 9, № 3. С.112–119.</p>
212893	Антоняк Галина Леонідівна	Професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом доктора наук ДД 002693, виданий 15.01.2003,</p> <p>Диплом кандидата наук БЛ 020879, виданий 24.05.1988,</p> <p>Атестат доцента ДЦ 006941, виданий 18.02.2003,</p> <p>Атестат професора ПР 002886, виданий 17.02.2005,</p> <p>Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 001113, виданий 04.07.1994</p>	23	<p>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності</p> <p>1. Електронний курс розроблений на платформі Moodle: http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=2952</p> <p>Курс атестований Центром забезпечення якості освіти ЛНУ імені Івана Франка</p> <p>2. Наукові дослідження стосуються курсу: Біомоніторинг природних водойм, ґрунту і атмосферного повітря на території м. Львова і промислових міст Львівської обл.; дослідження якості води, біоіндикаційного потенціалу окремих видів рослин і тварин, біоремедіаційного потенціалу рослин, екотоксикологічних аспектів дії металів, ксенобіотиків і природних токсинів. Автор понад 400 наукових публікацій. Співкерівник теми науково-дослідної роботи кафедри екології «Екологічний моніторинг абіотичних і біотичних компонентів середовища в умовах антропогенно-техногенного впливу на довкілля» № держ. реєстрації 0119U002395.</p> <p>3. Наукове керівництво дисертаціями: Підготувала 10 кандидатів наук зі спеціальностей: 03.00.04 – біохімія, 03.00.16 – екологія; 1 доктора біологічних наук зі спеціальності мікробіологія.</p>

4. Досвід проведення наукових експертиз: До 2022 р. була експертом Експертної ради МОН України, секція 9: Охорона навколишнього середовища;

5. Стажування:

1. Стажування в Національному лісотехнічному університеті України (квітень-червень) 2021р. Звіт про стажування затверджений на засіданні кафедри ландшафтної архітектури, садово-паркового мистецтва та урбоекології національного лісотехнічного університету, протокол №10 від 15.06.2021. Довідка про стажування №63/21 від 07.06.2021 р.

2. Міжнародне стажування “German-Ukrainian Technology Transfer Internship University Program (GUTT.INUP)” (організатори: Вюрцбурзький університет (Julius-Maximilians-Universität Würzburg), Львівський національний університет імені Івана Франка, Київський академічний університет; за підтримки German Academic Exchange Service (DAAD)) у період з 18.10.2021 по 1.12.2021 (on-line). Виконано 6 ECTS (180 год.), в тому числі 80 год. вебінарів, 100 год. роботи над проектом. Отримано сертифікат.

3. Осіння школа «Трансфер технологій та інновацій: європейський та український досвід» в контексті Jean Monnet 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE “European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities” / EXTECH, проведена у Національному університеті «Львівська Політехніка» Львів, 3-10 листопада 2021. (загальна кількість годин: 30 год.). Отримано сертифікат.

4. Участь у ІХ Міжнародному бізнес-

форумі «Наука-бізнес-освіта: стратегічне партнерство»
24.11.2021. Отримано сертифікат.

5. Участь у вебінарі: NanoEHS Webinar – What We Know About NanoEHS: Risk Assessment and Risk Management, November 16, 2021.

6. Участь у вебінарі «Сучасні дослідження та кар'єра українського науковця» 25.08.2022. Програма КАУ-Ноосфера "Наука та технології майбутнього".

7. Участь у круглому столі «ОВД: дослідження результативності та необхідні зміни» 16.07.2022.

6. Навчальний посібник, методичні вказівки:

1. Антоняк Г.Л., Мамчур З.І. Мікобіота в екосистемах: роль і збереження. Навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні студії»), 2021. 392 с.

2. Антоняк Г. Л., Думич О. Я. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Нанотехнології в екологічних дослідженнях», що викладається в межах ОПП магістерського рівня вищої освіти для здобувачів спеціальності 101 «Екологія». 30 с.

7. Монографії та розділи в колективних монографіях:

1. Antonyak H., Mamchur Z., Polishchuk A., Lesiv M., Hoivanovych N. Environmental impact of road transport. Chapter 5. In: Sustainable Development and Human Health. Kryniski A., Tebug G.K., Voloshanska S. (Eds.). Czestochowa: Publishing House of Polonia University "Educator", 2020. P.61–74.

2. Antonyak H., Lesiv M., Polishchuk A., Hoivanovych N., Dzhura N., Dumych O. Ecological role of aquatic macrophytic vegetation and its importance to humans. Chapter 6. In: Health

and
Nanobiotechnology. –
Skotna N., Voloshanska
S., Kavetsky T.,
Eftekhari A., Khalilov
R. (Eds.). Drohobych:
Kolo, 2020. P. 66–76.

3. Hoivanovych N.,
Antonyak H., Kossak
H., Krupinska E.
Monitoring quality of
well waters in Sambir
region by physical and
chemical indicators.
Chapter 8. In: State of
Environment and
Human Health. Krynski
A., Tebug G.K.,
Voloshanska S. (Eds.).
Czestochowa:
Publishing House of
Polonia University
“Educator”, 2019. P.
91–100.

4. Антоняк Г.Л.,
Калинець-Мамчур
З.І., Дудка І.О., Бабич
Н.О., Панас Н.Є.
Екологія грибів.
Львів: ЛНУ ім. Івана
Франка (Серія
«Біологічні студії»).
2013. 628 с.

5. Сологуб Л.І.,
Антоняк Г.Л.,
Богданов Г.О., Влізло
В.В., Янович В.Г.
Метан і парниковий
ефект атмосфери
(екологічні, біохімічні
та мікробіологічні
аспекти). Львів: ПАІС,
2008. – 270 с.

8. Оглядові та
експериментальні
статті:

1. Polishchuk A.I.,
Antonyak H.L.
Dynamics of foliar
concentrations of
photosynthetic
pigments in woody and
herbaceous plant
species in the territory
of an industrial city.
Studia Biologica. 2022.
16 (2): 29–40.
<http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1602.68>

2. Mamchur Z., Drach
Yu., Ragulina M.,
Prytula S., Antonyak H.
Substrate groups of
bryophytes in the
territory of the
Znesinnya Regional
Landscape Park (Lviv,
Ukraine). Contribuții
Botanice. 2021. 56: 65–
77. <http://doi.org/10.24193/Contrib.Bot.56.7>

3. Polishchuk A.I.,
Antonyak H.L.
Accumulation of heavy
metals and antioxidant
defense system in the
gametophyte of
Didymodon rigidulus
Hedw. in areas with
high traffic loads.

Studia Biologica. 2021. 15 (3): 51–60.

4. Mamchur Z., Drach Y., Antonyak H. Ecological features and synanthropization of bryoflora in the Pohulyanka forest park (Lviv city, Ukraine). *Contributii Botanice*. – 2020. 55: 83–95.

5. Bjørklund G., Oliinyk P., Lysiuk R., Rahaman S., Antonyak H., Lozynska I., Lenchyk L., Peana M. Arsenic intoxication: general aspects and chelating agents. *Archives of Toxicology*. 2020. 94(6): 1879–1897.

6. Lesiv M.S., Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Aquatic macrophytes: ecological features and functions. *Studia Biologica*. 2020. 14(2): 79–94.

7. Поліщук О.І., Антоняк Г.Л. Вплив транспортного навантаження на елементний склад ґрунту у приміській зоні м. Львова. *Екологічні науки*. 2021. N 5(38). С. 81–86.

8. Поліщук О., Лесів М., Антоняк Г. Динаміка пігментів фотосинтезу в рослинах на території нафтовидобувних районів Львівської області. *Екологічні науки*. 2020. № 6 (33). С. 79–85.

9. Поліщук О.І., Лесів М.С., Гілецька І.Б., Панченко В.О., Антоняк Г.Л. Акумуляція важких металів у деяких видах рослин на території міста Львова. *Екологічні науки*. 2020. – № 1 (28). С. 269–273.

10. Поліщук О., Лесів М., Антоняк Г. Вплив транспортного навантаження на акумуляцію металів у рослинах на території міста Львова. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна*. 2020. Вип. 82. С. 101–109.

11. Polishchuk A.I., Antonyak H.L. Accumulation of heavy metals in gametophytes of the epilithic mosses. *Biol. Stud.* 2019: 13(2); 21–28.

12. Antonyak H., Lesiv M., Panas N., Yanyshyn S. Levels of heavy metals in several rivers

of the Western Bug and Dniester basins in the Lviv Region (Western Ukraine). *Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej*. 2019. Vol. 35, N 4. P. 11–18.

13. Polishchuk A., Lesiv M., Antonyak H. Road transport in Ukraine: the impact of heavy traffic loads on the environment. *Acta Carpathica*. 2019. Vol. 31-32. P. 16–24.

14. Hoivanovych N., Pavlyshak Y., Antonyak H. Influence of anthropogenic load in the city of Stryi on the functional state of photosynthetic apparatus of plants-indicators. *Acta Carpathica*. 2019. Vol. 31-32. P. 52–59.

15. Antonyak H.L., Panas N.E., Pershyn O.I., Polishchuk A.I., Hoyvanovych N.K. Iodine in abiotic and biotic environments. *Studia Biologica*. 2018. Vol. 12, N 2. P. 117–134.

16. Antonyak H., Panas N., Pershyn O., Hoyvanovych N., Lupak O., Savytska O., Polishchuk A., Monastyrska S. Environmental distribution of iodine and its practical applications. *Acta Carpathica*. 2017. Vol. 28. P. 21–30.

17. Гойванович Н.К., Антоняк Г.Л., Коссак Г.М. Моніторинг показників якості криничних вод Стрийського району. Наукові доповіді НУБіП України. 2018. № 5 (75).
Електронний ресурс.
<https://doi.org/10.31548/dopovid2018.05.001>

18. Гойванович Н.К., Монастирська С.С., Антоняк Г.Л. Оцінювання якості криничних вод деяких населених пунктів Долинського району за вмістом сполук азоту. Науковий вісник НЛТУ України. 2016. Вип. 26.7. С. 202–206.

19. Багдай Т.В., Панас Н.Є., Антоняк Г.Л., Бубис О.Є. Біомоніторинг екологічного стану природних водойм. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2016. Т. 18, №1 (65) Ч.3. С. 190–194.

						<p>20. Снітинський В.В., Антоняк Г.Л., Багдай Т.В., Бубис О.Є., Панас Н.Є. Сучасний стан та екологічні проблеми водних ресурсів України. Журнал агробіології та екології. 2014. Т. 4, № 1. С. 9-16.</p> <p>21. Снітинський В.В., Багдай Т.В., Антоняк Г.Л. Сучасний стан водних об'єктів Львівської області. Вісник Львівського національного аграрного університету: агрономія. 2011. № 15(1). С. 30-35.</p> <p>22. Яремко О.Є., Антоняк Г.Л. Моніторинг забруднення водних біогеоценозів різного рівня атропогенного навантаження. Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. 2011. Вип. 75. Ч.1. С. 190-194.</p>	
127348	Думич Оксана Яківна	Доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 031938, виданий 15.12.2005, Аттестат доцента 12ДЦ 044204, виданий 29.09.2015	31	Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	<p>Напрямки наукових досліджень: біомоніторинг довкілля, біорізноманіття, біоіндикація та біотестування водних екосистем, оцінка якості води.</p> <p>1. Думич О.Я., Антоняк Г.Л., Данилик Р.М. Сталий розвиток та екоосвітня діяльність Частина 1. Сталий розвиток / Методичні вказівки до практичних занять студентів спеціальності 101 «Екологія». 38 с.</p> <p>2. Антоняк Г.Л., Думич О.Я. Методичні вказівки до вивчення дисципліни «Нанотехнології в екологічних дослідженнях», що викладається в межах ОПП магістерського рівня вищої освіти для здобувачів спеціальності 101 «Екологія». 30 с.</p> <p>Статті:</p> <p>1. Ялинська Н.С., Андрущишин О.П., Думич О.Я., Савицька О.М. Збіжність значень, які характеризують функціональну активність зоопланктону і забруднення // Вісник</p>

Львівського ун-ту.
Серія біологічна. 2011.
– Вип. 56. С. 157-163.

2. N.Ya. Rudyk-Leuska,
N.Yu. Yevtushenko,
M.I. Khyzhniak, M.V.
Leuskyi, R.V.
Kononenko, N.I. Tson,
O.Y. Dumych. Influence
of temperature on the
aquatic biota /
Influence of
temperature on the
aquatic biota //
Ukrainian Journal of
Ecology, Volume 10, №
3, 2020, – 102–105 p.

3. Джура Н. М.,
Цвілинюк О.М.,
Думич О. Я. Вміст
деяких макро - та
мікроелементів у
рослинах *Carex hirta*
L. на території
Бориславського
нафтового родовища
// SWorldJournal,
Issue №6, Part 2,
№06-02, 2020. – С.
95-99.

4. Мамчур, Н. Джура,
О. Думич, М. Чуба, Ю.
Драч, І. Подан.
Екологічні аспекти
виконання цілей
сталого розвитку //
Матеріали
Міжнародного
наукового симпозиуму
SDEV'2018 «Сталий
розвиток – стан та
перспективи» (28
лютого–3 березня
2018 року, Львів-
Славське, Україна). –
Львів, 2018. – 55-59 с.

5. Думич О.Я.,
Данилик Р.М.
Зоопланктонні
угруповання водойм
міста Львова на
прикладі Піскових
озер // Науковий
вісник НЛТУ України.
Підсекція: Екологія і
довкілля. – 2015. –
Вип. 25.3. – С.85-90.

6. Y. Loboiko, Y. Barylo,
B. Barylo, O. Dumych,
M. Keznine; H.
Benaissa. The natural
forage base of ponds
and its influence on the
development of
ectoparasitic invasions
in the fish farms of the
Lviv region, Ukraine //
Egyptian Journal of
Aquatic Biology and
Fisheries. – Article 27,
Volume 24, 7- Special
issue, November-
December 2020 – P.
485-499. (Scopus)
DOI:
10.21608/EJABF.2020.
121971

7. Дослідження якості
води р.Зубра за
допомогою
біоіндикації та

біотестів / Цвілінюк О., Яринич У., Думич О., Джура Н., Савицька О. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького. – 2017. – Сер. с/г науки. – Т. 19. – № 79. – С. 48–54.

8. Цьонь Н.І., Хижняк М.І., Думич О.Я., Ковальчук О.М., Добрянська Г.М. Приклад застосування органічних добрив із збереженням високої якості води рибогосподарських ставів // Біологічний вісник МДПУ. – Мелітополь: МДПУ. – 2013. – Т. 3, №2. – С. 208-219.

9. . Савицька, О.М. Думич, О.Я., Данилик Р.М. Думич О.Я. Важкі метали в організмі кажанів як складові їх індикаційного потенціалу // Науковий вісник НЛТУ України : збірник наукових праць. – Львів, 2019. – Том 29, № 8. – 87–92 с.

10. Баранов В., Войцехівська А., Думич О., Забитівський Ю., Рахметов Д., Хмелівський В. Дослідження придатності мулу рибницьких ставів як органічного субстрату для рекультивації ґрунту природних відвалів вугільних шахт // Вісник Львівського університету. Сер. біол. – 2009. – Вип. 49. – С.195-201.

11. Забитівський Ю.М., Думич О.Я., Савицька О.М. Зоопланктон і оцінка екологічного стану водойм верхів'я річки Верещиця // Вісник Чернівецького університету. Сер. біол. – 2008. – Вип. 417. – С. 125–128.

12. Забитівський Ю.М., Думич О.Я., Баранов В.І. Зоопланктонні і нектонні угруповання у водоймах на території українського Розточчя // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка / Серія: Біологія. Вид-тво Тернопіл. ун-ту. –

2010. – Том 2(43). – С. 172–175.

13. Забитівський Ю.М., Думич О.Я. Становлення іхтіоценозу у Яворівському озері / Матер. міжнар. Іхтіолог.наук. конф. “Совр. проблеми теорет. и практ. ихтиологии”, 30 вересня - 2 жовтня 2010р., м. Дніпропетровськ - Дніпропетр: вид-тво Дніпропетр. ун-ту ім. О.Гончара, 2010. – С.34-35.

14. Цьонь Н. І., Ковальчук О. М., Думич О. Я., Титова Л. В., Добрянська О. П., Качай Г. В. Вирощування екологічно безпечної продукції рибництва через стимуляцію ставової екосистеми комплексом заходів із препаратами «Ековітал» та «ROST-концентрат (15+7+7)» // Вісник Сумського аграрного університету. – 2017. – Серія «Тваринництво», випуск 7 (33). – С. 232–237.

15. Думич О.Я., Мамчур З.І., Джура Н.М., Цвілинюк О.М. Біоіндикаційні аспекти оцінки забруднення водойм // Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання // Матеріали Чотирнадцятої Міжнародної науково-практичної конференції: збірник наукових статей. – Львів, 28– 29 травня, 2015р. – Львів: ЛьвДЦНП, 2015. – 213с.

16. Джура Н. М. Біомоніторинг нафтозабруднених ґрунтів / Н. М. Джура, О. М. Цвілинюк, З. І. Мамчур, О. Я. Думич // Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції "Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи". – Львів : ЛДУ БЖД. – 2015. – С. 61 – 62.

17. Кузема Н., Думич

О. Біоіндикаційні дослідження стану річки Зубра у межах міста Львова / Н. Кузема, О. Думич // Матеріали Міжнародної наукової конференції «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій». Львів, 10–13 вересня 2020 р. – Львів, 2020. – С.51–53.

18. Винарчик Н. Біоіндикація та фітотестування озера у парку «Знесіння» / Н.Винарчик, О.Цвілинюк, І.Кіт, О.Думич, Н.Коваль // XVI Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 27–29 квітня 2020 р. – Львів, 2020. – С. 95–96.

19. Дяків В.О., Брода А.А., Думич О.Я., Ковальчук М.М., Яремович М.В. Природні трансформаційні процеси еволюції виймки сірчаного кар'єру у стійку водну екосистему та потенційні джерела антропогенного впливу на акваторію і прибережні ландшафти озера Яворівське // 7-ма міжнародна науково-практична конференція «Надрокористування в Україні. Перспективи інвестування» Львів, Україна. 2021. – С. 145-156.

Розділи у колективних монографіях:
1. Antonyak H., Lesiv M., Polishchuk A., Hoivanovych N., Dzhura N., Dumych O. Ecological role of aquatic macrophytic vegetation and its importance to humans. Chapter 6. In: Health and Nanobiotechnology. – Skotna N., Voloshanska S., Kavetskyu T., Eftekhari A., Khalilov R. (Eds.). Drohobych: Kolo, 2020. P. 66–76.
2. Шацьке поозер'я. Т. 8 : Тваринний світ : кол. моногр. / А.-Т. В. Башта, В. К. Бігун, М. Г. Білецька, О.Я. Думич [та ін.] ; за ред.

П. Я. Кілочицького ;
Східноєвропейський
національний
університет імені Лесі
Українки. – Луцьк :
Вежа-Друк, 2016. – 611
с.

3. Фауністичне
різноманіття стариць
річки Західний Буг/
Колект. монографія за
ред. Й.В. Царика–
Львів: СПОЛОМ, 2014.
– 124 с.

4. Іванець О., Думич
О. Зооценози
Шацького поозер'я /
Шацьке поозер'я:
характеристика
абіогічних і
біогічних
компонентів
екосистем.. Львів:
Євросвіт, 2008. – С.
128–134.

Проведення наукових
експертиз:

1. Експертна оцінка
проекту «Біоіндикація
акваторій різного
походження та
цільового
призначення за
допомогою
гістологічного аналізу
статусу
функціональних
систем гідробіонтів»
(для реалізації у 2021-
2022 рр.)

2. Експертно-
екологічна оцінка
раритетних типів
оселищ «Nature-
2000» Черемського
природного
заповідника, 2019 р.
Участь у науково-
дослідних темах та
проектах:

1. Функціональне
значення річкових
стариць
у розбудові
транскордонних
екологічних
коридорів (на
прикладі ріки
Західний Буг). Бз-
100П, 2013

2. Структурно-
функціональна
організація
зооценозів
антропофікованих
водоїм
природоохоронних
територій (Державний
реєстраційний №
0108U004127, 2009
р.).

3. Участь у проекті
"Біологічна
характеристика
долини річки Стрий
та її приток, які
межують з трасою між
населеними пунктами
Бориня – Мохнате
Турківського району,
Львівської області"

(серпень-вересень 2021 р.).
Стажування:
1. Міжнародне стажування "German-Ukrainian Technology Transfer Internship University Program (GUTT.INUP)" (організатори: Вюрцбурзький університет (Julius-Maximilians-Universität Würzburg), Львівський національний університет імені Івана Франка, Київський академічний університет; за підтримки German Academic Exchange Service (DAAD)) у період з 18.10.2021 по 1.12.2021 (on-line). Виконано 6 ECTS (180 год.), в тому числі 80 год. вебінарів, 100 год. роботи над проектом. 18.10.2021-1.12.2021; сертифікат 0027/GUTT.INUP/2021
2. Осіння школа «Трансфер технологій та інновацій: європейський та український досвід» в контексті Jean Monnet 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE "European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities" / EXTECH, проведена у Національному університеті «Львівська Політехніка» Львів, 3-10 листопада 2021. (загальна кількість годин: 30 год.). Отримано сертифікат.
3. Участь у ІХ Міжнародному бізнес-форумі «Наука-бізнес-освіта: стратегічне партнерство» 24.11.2021. Отримано сертифікат.
4. Стажування на кафедрі садово-паркового господарства та урбоекології Національного лісотехнічного університету України (26.09.2016 р. – 26.12.2016 р.).
5. Участь у Міждисциплінарному семінарі «Laudato si': інтегральна екологія на службі гідності людини та створіння» (організатори: Центр екобогослов'я і сталого розвитку і

						<p>Environment People Law (EPL) / Екологія - Право - Людина (ЕПЛ) (11.02.2020, Львів, Центр Митрополита Андрея Шептицького).</p> <p>6. Участь у 14-му Єкуменічному Соціальному Тижні "Плаваючи спільне благо: разом до сталого розвитку суспільства", 5-9 жовтня 2021 року, онлайн.</p> <p>7. Участь у вебінарі від Уніческ Україна та Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти у закладах вищої освіти» (15 вересня 2021 року).</p> <p>Керівник науково-дослідних проектів студентів:</p> <p>1. Вплив джерел відновлювальної енергетики на довкілля (на прикладі Старосамбірського району) (Савчак О., 2019)</p> <p>2. Оцінка токсичності водоочисних споруд Львівщини з використанням <i>Daphnia magna</i> Straus (Сивулька О., 2017)</p> <p>3. Зооіндикація р. Стрий у зоні функціонування Явірської ГЕС (Петрушка, 2017)</p> <p>4. Біоіндикація річки Зубра за зоопланктоном у межах м. Львів (Кузема Н., 2020)</p>	
2118	Капрусь Ігор Ярославович	Професор, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім. І. Франка, рік закінчення: 1985, спеціальність: Біологія, Диплом доктора наук ДД 002874, виданий 17.01.2014, Диплом кандидата наук КН 011696, виданий 15.05.1996, Атестат професора АП 000255, виданий 12.12.2017, Атестат старшого наукового співробітника</p>	9	Магістерський семінар	<p>Основні напрямки досліджень: макроекологія, синекологія і систематика ґрунтових тварин, нумерична зоогеографія, проблеми охорони і відтворення біорозмаїття педобіонтів. Теми захищених дисертацій: кандидатської - «Структура населення ногохвісток (<i>Collembola</i>) як індикатор стану корінних і трансформованих лісів Українських Карпат; докторської - Хорологія різноманіття колембол (філогенетичний, типологічний і фауністичний аспекти).</p>

(старшого дослідника) АС 002728, виданий 12.03.2003

Досвід науково-організаційної роботи:
Вчений секретар Державного природознавчого музею НАН України протягом 10 років.
Завідувач наукового відділу Державного природознавчого музею НАН України протягом 15 років.
Керівництво темами фундаментальних наукових досліджень НАН України: 1) «Еволюція та хорологія різноманіття модельних груп флори і фауни України» (№ держреєстрації № 0111U002181, термін виконання 2011-2015 рр.).
2) «Природно-історичні та ландшафтно-зональні фактори диференціації регіональних фаун і флор України» (№ державної реєстрації – 0116U000303, термін виконання: 2016–2020 рр.)
Досвід проведення наукових експертиз:
Експерт Наукової ради за фаховими напрямками МОН України (секція 15 «Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук»)
Член Львівської системи дослідників на конкурсній основі та член Української науково-дослідної асоціації.
Керівництво дисертаціями:
Підготував 3 кандидатів біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія:
1) Цалан Ю.В. «Антропогенні трансформації угруповань колембол (Collembola) в заплавних лісах Закарпаття». Захист 05.07.2011, спец. рада Д 26.371.01.
2) Гоблик К.М. «Біотопна диференціація та індикаторне значення населення колембол Закарпатської низовини». Захист 29.12.2015, спец. рада К 35.257.01.
3) Гуштан Г.Г. «Формування орібатидних угруповань у лучних

біотопах
Закарпатської
низовини». Захист
29.03.2017, спец. рада
К 35.257.01.
Деякі профільні
публікації:
1. Чернобай Ю.Н.
Экология и фауна
беспозвоночных
западного Вольно-
Подолья / Ю.Н.
Чернобай, И.Я.
Капрусь, В.Б. Ризун и
др. – К.: Наукова
думка, 2003. – 387 с.
2. Капрусь І.Я.
Каталог колембол
(Collembola) і протур
(Protura) України /
І.Я. Капрусь, Ю.Ю.
Шрубович, М.В.
Таращук. – Львів:
Вид-во Державного
природознавчого
музею НАН України,
2006. – 164с.
3. 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.
4. Мерза С.П., Капрусь
І.Я. Фауна й
населення колембол
агроценозів Малого
Полісся, Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. 2019. Вип. 35.
С. 97–110.
5. Гоблик К.М., Орлов
О.Л., Рагуліна М.Є.
Капрусь І.Я. Умови
існування і структура
угруповань колембол
(Collembola) у лучних
біотопах
Закарпатської
низовини. Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. 2019. Вип. 35.
С. 75–82.
6. Капрусь І.Я.
Значення природно-
історичних факторів у
хорології різноманіття
колембол// Наукові
записки Державного
природознавчого
музею. – Львів, 2018.
– Вип. 34. – С. 87–98.
7. Капрусь І.Я.
Значення колембол у
системі біоіндикації
лісових ценозів
Карпат // Праці
наукового товариства
ім. Шевченка.
Екологічний збірник
на пошану А.С.

Лазаренка. Львів, 1999. – Т.3.– С. 235–248.

8. Капрусь І.Я. Порівняльний аналіз фаун Collembola території України / І.Я. Капрусь // Біологічні студії. – 2011. – Т. 5, № 3. – С. 135–154.

9. Капрусь І.Я., Гоблик К.М.. Екологічна та соціологічна оцінка ґрунтів Закарпатської низовини за угрупованнями колембол // Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2015. – Вип. 31. – С. 45–58.

10. Капрусь І.Я. Ценогічна диференціація фауни і населення колембол (Collembola) на території Волинського Полісся / І.Я. Капрусь, Є.В. Рукавець // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. – Луцьк, 2011. – № 8. – С. 137–148.

11. Капрусь І.Я. Вертикальний розподіл і типізація висотних ареалів колембол в Українських Карпатах / І.Я. Капрусь // Наукові записки державного природознавчого музею. – Львів, 2013. – Вип. 29. – С. 73–90.

12. Капрусь І.Я. Ландшафтно-зональна приуроченість видів і типізація широтних ареалів колембол / І.Я. Капрусь // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Екологічний збірник. – 2014. – Том. 39. – С. 233–248.

13. Капрусь І.Я. Вплив географічних факторів на таксономічне багатство ґрунтової фауни колембол // Праці Наукового товариства ім. Шевченка. Екологічний збірник. – 2016. – Том. 46. – С. 169–179.

14. Sterzynska M., Shrubovych J., Kaprus I. Effect of hydrologic regime and forest age on Collembola in riparian forests // Applied Soil Ecology. 2014. – 75. – P. 199–209.

						<p>15. Weiner W.M., Kaprus' I.J. Revision of Palearctic species of the genus <i>Dimorphaphorura</i> (Collembola: Onychiurinae: Oligaphorurini) with description of new species // <i>Journal of Insect Science</i>. – 2014. – Vol. 14, Art. 74. – P. 130.</p> <p>16. Kaprus' I.J., Paśnik G., Weiner W.M. "Sexually armed" species of the genus <i>Protaphorura</i> (Collembola: Onychiurinae) // <i>Florida Entomologist</i>. – 2014. – Vol. 97, № 2. – P. 465-476.</p> <p>17. Kaprus' I.J., Weiner W., Paśnik G. Collembola of the genus <i>Protaphorura</i> Absolon, 1901 (Onychiuridae) in the Eastern Palearctic: morphology, distribution, identification key // <i>ZooKeys</i> – 2016. – № 620. P. 119–150.</p> <p>18. Kaprus' I.J., Paśnik G. New Siberian "spineless" species of <i>Thalassaphorura</i> Bagnall, 1949 (Collembola, Onychiuridae), with a key to world species of the genus. <i>Zootaxa</i>. 2017. Vol. 4362(2). P. 225–245.</p>	
386365	Цвілинюк Ольга Миколаївна	доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І. Франка, рік закінчення: 1989, спеціальність: Ботаніка і зоологія., Диплом кандидата наук ДК 00487, виданий 21.05.1998, Аттестат доцента ДЦ 008677, виданий 23.10.2003</p>	32	Системний аналіз якості навколишнього середовища	<p>Електронний курс на платформі Moodle https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=1810 Публікації за тематикою дисципліни: 1. Цвілинюк О.М., Буньо Л.В., Карпин О.Л., Пенцак А.Я. Фіторе mediaція нафтозабруднених ґрунтів за допомогою рослин <i>Carex hirta</i> L. // <i>Строительство, материаловедение, машиностроение / Construction, material science, mechanical engineering</i>. 2017, Вып. 99. С. 187–193. (Directory of Research Journals Indexing, ResearchBib). 2. Цвілинюк О.М., Яринич У.М., Думич О.Я., Джура Н.М., Савицька О.М. Дослідження якості води р.Зубра за допомогою біоіндикації та біотестів // <i>Науковий вісник Львівського</i></p>

національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. Сер. с/г науки. – 2017. – Т. 19, № 79. – С. 48–54. (Google Scholar).

3. Буньо Л.В., Цвілинюк О.М., Терек О.І. Зміна морфогенезу підземних органів рослин *Carex hirta* L. умов росту на нафтозабрудненому ґрунті // Біологічні студії / *Studia Biologica*. 2017, Т.11, № 3–4. С. 51–52. (Index Copernicus).

4. Цвілинюк О., Молошій Т. Морфометричні особливості рослин ялини звичайної (*Picea abies* L. Karsten) на прилеглий до ПАТ «Миколаївцемент» території // Біологічні студії / *Studia Biologica*. 2017, Т.11, № 3–4. С. 92–93. (Index Copernicus).

5. Цвілинюк О.М., Джура Н. М., Думич О. Я. Вміст деяких макро - та мікроелементів у рослинах *Carex hirta* L. на території Бориславського нафтового родовища // *SWorldJournal*, Issue №6, Part 2, №06-02, 2020. – С. 95-99/ (Index Copernicus, Google Scholar).

6. Bunio L., Tsvilynyuk O. Influence of crude oil pollution on the content and electrophoretic spectrum of proteins in *Carex hirta* plants at the initial stages of vegetative development // *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2021. V. 12, N 3. P. 459–466 (Web of Science / Scopus).

7. Винарчик Н. Біоіндикація та фітотестування озера у парку «Знесіння» / Н.Винарчик, О.Цвілинюк, І.Кіт, О.Думич, Н.Коваль // XVI Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 27–29 квітня 2020 р. – Львів, 2020. – С. 95–96.

8. Буцик Н. Міграція

двовалентних важких металів у водоймі «Зелене око» (м. Львів) / Н.Буцик, О.Цвілинюк, Н.Коваль // XV Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 9–11 квітня 2019 р. – Львів, 2019. – С. 194–195.

9. Винарчик Н. Фітотестування якості води львівських озер / Н.Винарчик, О.Цвілинюк, Н.Коваль // XV Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 9–11 квітня 2019 р. – Львів, 2019. – С. 196–197.

10. Кіт А. Морфоанатомічні особливості рослин FababonaMedic. за дії нафтового забруднення ґрунту / А. Кіт, Л. Буньо, О. Цвілинюк // XIV Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 10–12 квітня 2018 р. – Львів, 2018. – С. 168–169.

11. Мазяр А. Морфоанатомічні особливості рослин Carexhirta L. за дії нафтового забруднення ґрунту / А. Мазяр, Л. Буньо, О. Цвілинюк // XIV Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів «Молодь і поступ біології» : зб. тез, 10–12 квітня 2018 р. – Львів, 2018. – С. 170.

12. Пат. 16345 Україна, МПК А01В 79/00 А01В 79/02 2006.01) А01С 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.

13. Пат. 60481 Україна, МПК (2011.01) А01В 79/02 (2006.01) В09С 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. – №и2010 12943; Заявл. 01.11.2010; Опубл. 25.06.2011; Бюл. №12, 2011 р. – 9 с.

Керівник науково-дослідних проектів студентів

1. Міграція важких металів у озерах парків «Знесіння» та «Горіховий гай» (дипломна робота Буцик Н., 2019).
2. Міграція важких металів у водоймі «Зелене око» (м. Львів) (дипломна робота Фрис Н., 2018).
3. Морфо-фізіологічна адаптація рослин *Carex hirta* L. до нафтового забруднення ґрунту (дипломна робота Мазяр А., 2018)
4. Фітооцінка забруднення водойм важкими металами цитохімічним методом (дипломна робота Лук'янчук, 2018).
5. Прогнозування екогідрогеохімічної ситуації при затопленні Домбровського кар'єру калійних руд (дипломна робота Куцір Р., 2018).
6. Антиоксидантна активність рослин *Vicia faba* L. за дії нафтового забруднення руд (дипломна робота Кіт А., 2018).
7. Фітотестування та біоіндикація якості води річки Зубра (м.Львів) (дипломна робота Яринич У., 2017

.Наукові стажування:
- тренінг «Моніторинг та аналіз звіту з оцінки впливу на довкілля» Сертифікат про участь 8-9 листопада 2019 р.
- у Інституті екології Карпат НАН України жовтень-листопад 2021р. Звіт про стажування

						затверджений на засіданні кафедри екології протокол №5 від 02.12.2021. Довідка про стажування №38 від 22.11.2021 р. -навчання на Програмі професійного розвитку педагогічних працівників «Вдосконалення викладацької майстерності 2022» (Львівський національний університет імені Івана Франка) : 27 січня 2022 року - 4 червня 2022 року: модуль «Soft Skills компетенції викладача вищої освіти», 1 кредит; модуль «Інформаційні технології в освітньому процесі», 1,5 кредитів; модуль «Можливості викладача при використанні платформи Moodle», 1 кредит; Сертифікат СВ №
79298	Мамчур Звенислава Ігорівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Біологічний факультет	Диплом спеціаліста, Львівський орден Леніна державний університет ім.І.Франка, рік закінчення: 1988, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук КН 013938, виданий 02.04.1997, Атестат доцента ДЦ 003984, виданий 26.02.2002	42	Біорізноманіття та екосистемні послуги 0030-2022 1.Електронний курс “Біорізноманіття та екосистемні послуги” розроблено на платформі мудл. Сертифіковано електронний курс «Збереження фіторізноманіття» (2020). 2.Наукові дослідження стосуються курсу: вивчення й збереження біорізноманіття рослинного світу, у тому числі бріофітів Українських Карпат, Розточчя, міст Львівської області. Досліджуються синантропна флора, інвазійні види біоти. 3.Участь у Soros Foundation project “Assessment of Pollution of Lviv's Water Basins: Facts, Perceptions and Recommendations” (1999–2001). 4.Стажування у департаменті біотичних ресурсів та екомережі Міністерства охорони навколишнього природного середовища України (2008 р.). Стажування в Інституті екології Карпат НАНУ (2013), Люблінського

Природничого університету (ПНР) (2015), Державного природознавчого музею НАНУ (2018) із проблем вивчення і збереження біорізноманіття.

5. Керівник теми «Вплив змін клімату на середовище існування популяцій раритетних видів рослин високогір'я Українських Карпат» (у межах Договору № 34853 з ДФФД, 2017-2018 рр.).

Співкерівник теми «Наукові основи збереження та відновлення біотичного і ландшафтного різноманіття об'єктів ПЗФ на території м. Львова» 2019 – 2023 роки.

6. Член НТР НПП «Північне поділля», НПП «Дермансько-Острозький».

7. Член редакційної колегії журналів «Біологічні студії / Studia Biologica», «Вісник Львівського університету. Серія біологічна», Acta Agrobotanica, Prądnik Ojcowskiego Parku Narodowego (czasopismo naukowe) (ПНР).

8. Член робочих груп «Екологія» із розроблення і затвердження Плану заходів з реалізації Стратегії розвитку Львівської області на 2019–2020 р., на 2021–2027 роки, розробки Концепції соціально-економічної адаптації Львівщини до умов воєнного стану і стратегічних напрямів економічного відродження на післявоєнний період (2022).

9. Член Тимчасової контрольної комісії Львівської обласної ради з вивчення питання щодо реорганізації окремих дочірніх лісогосподарських підприємств ОКС ЛГП Галсільліс (2021).

10. Член громадської організації Ukrainian Research Association (з 2020 р.), заст. голови екологічної секції НТШ (з 2022).

11. Наявність відповідних

публікацій:
Навчальний посібник:
Мамчур З. І., Джура Н. М. 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.

Монографії:
Данилків І.С.
Мохоподібні українського Розточчя / І.С. Данилків, О.В. Лобачевська, З.І. Мамчур, М. І. Сорока // Львів. 2002. 320 с.
Антоняк Г.Л., Калинець-Мамчур З.І., Дудка І.О. та ін. Екологія грибів. Львів: ЛНУ імені Івана Франка (Серія «Біологічні Студії»), 2013. 600 с.

Розділи в монографіях:
Данилків І.С.
Мохоподібні – Vcuorphyta / І.С. Данилків, О.Т.Демків, О.В.Лобачевська, З.І. Мамчур // Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника. Київ. 1997. С. 190–198; 576–592.

Наукові статті:
Мамчур З.І. Епіфітні мохоподібні м. Львова й околиць / З.І. Мамчур // Укр. ботан. журн., К., 1998. Т 55. № 3. С. 279–287.
Мамчур З.І. Антропогенна трансформація епіфітної бріофлори м. Львова та його околиць // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2003. Вип. 34.С. 135–141.
Мамчур З.І. Поширення епіфітних мохоподібних в умовах урбанізованого середовища // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2004. Вип. 36. С. 70–77.
Мамчур З., Савицька А. Екологічна характеристика листяних мохів Шацького

національного природного парку // Вісник Львівського університету. Сер. Біол. 2006. Вип. 42. С. 38–47.

Мамчур З. І.
Урбанофільні епіфітні мохоподібні // Вісник Львівського університету. Сер. Біол. 2010. Вип. 54. С. 115–122.

Мохи з колекції Рудольфа Вільчека у Гербарії Львівського національного університету імені Івана Франка (LW) (каталог) / укладачі: Мамчур З.І., Хміль Т.С., Жук О.О., Сенник М.Б. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. 176 с.

Тасенкевич Л. Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини : вид. 2-ге, виправлене, доповнене / Л. Тасенкевич, Н. Калінович, М. Сорока, Л. Борсукевич, К. Данилюк, Т. Хміль, А. Прокопів, О. Дика, О. Жук, М. Пірогов, М. Сенник, М. Скибіцька, З. Мамчур, А. Новіков, Т. Фостяк, В. Гончаренко, М. Романів, Х. Скрипець, Н. Волосович. Львів: ЗУКЦ, 2015. 168 с.

19. Wrzesień M., Denisow B., Mamchur Z., Chuba M., Resler I. Composition and structure of the flora in intra-urban railway areas // Acta Agrobot. 2016. 69 (3) :1666. DOI: <https://doi.org/10.5586/aa.1666>

20. Mamchur Z., Chuba M. Ecological features of synanthropic flora of central dense housing area of Lviv // Studia Biologica. 2016. Том 10/№1. С. 143–154.

21. 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. <https://doi.org/10.5586/aa.1727>

22. Мамчур З., Чуба М., Драч Ю. Мохоподібні і судинні рослини на території залізниці міста Львова // Вісник Львівського

університету. Сер. біол. 2017. Випуск 75. С. 54–65.

23. Mamchur Z., Drach Yu., Danylkiv I. Bryoflora of the “Pohulyanka” forest park (Lviv city). I. Changes in taxonomic composition under antropogenic transformation // Biol. Stud. 2018: 12(1); 99–112. DOI: 10.30970/sbi.1201.542

24. Чуба М., Мамчур З. Апофіти і адвентивні види у флорі м. Львова // Вісник Львівського університету. Сер. біо. 2018. Випуск 77. С. 109–118.

25. Мамчур З. І., Драч Ю. А., Чуба М. В. Рідкісні види мохоподібних високогір'я Українських Карпат: Мармароський і Чорногірський хребти // Вісник Львівського університету. Сер. біол. 2019. Вип. 80. С. 118–128.

26. Drach Yu., Mamchur Z. Bryophytes of the upper reaches of the Western Bug River (Lviv Region, Ukraine) // Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis, Studia Naturae, 5: 7–24, 2020. DOI: 10.24917/25438832.5.1

27. Mamchur Z., Drach Yu., Antonyak H. Ecological features and synanthropization of bryoflora in the Pohulyanka forest park (Lviv city, Ukraine) // Contribuții Botanice. 55. 2020, LV: 83-95 DOI: 10.24193/Contrib.Bot.5 5-5

28. Mamchur Z., Drach Yu., Ragulina M., Prytula S., Antonyak H.. Substrate groups of bryophytes in the territory of the Znesinnya regional landscape park (Lviv, Ukraine) // Contribuții Botanice 56. 2021. Romania. P. 65–77. DOI: 10.24193/Contrib.Bot.5 6.7

29. Притула С., Мамчур З., Драч Ю. Екологічні особливості сфагнових мохів на території Українських Горган // Вісник Львівського

університету. Серія біологічна. 2022. Випуск 86. С. 83–94.
12. Курси, сертифікати:

- Сертифікат учасника 6 Регіонального Семінару «Підвищення обізнаності та освіти з біобезпеки та біозахисту в Україні» (Київ, 2016).
- Курси «ІТ-технології в освіті» в Інституті післядипломної і доуніверситетської підготовки ЛНУ ім. Івана Франка (2018).
- Тренінг «моніторинг та аналіз звіту з ОВД», (2019, м. Львів).
- Сертифікат учасника тренінгу для підготовки експертів із забезпечення якості вищої освіти (2019, ЛНУ ім. Івана Франка)
- Програма підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників. Сертифікат ПК217 07620 № 116/19 (квітень 2019).
- Сертифікат про успішно закінчений курс «Експерт з акредитації освітніх програм: онлайн тренінг, наданий НАЗЯВО через платформу масових відкритих онлайн-курсів Prometheus (2019).
- Сертифікат вебінару Web of Science Core Collection для наукової роботи (9 вересня 2020 року)
- Сертифікат: SMP-01374-S6J7W «Дистанційне оцінювання знань в навчальних закладах» (2020)
- сертифікат: SMP-01370-X4V1T Налаштування та підтримка навчального процесу в Teams for Education (2020)
- Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного навчання» (2020)
- Сертифікат: SMP-01368-Q6W5G «Як безболісно організувати освітній процес в умовах дистанційного

						<p>навчання» (2020)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сертифікат ID^202-2011-100523 «5 кроків ефективного дистанційного навчання» (2020) • Вдосконалення викладацької майстерності» (ЛНУ ім. Івана Франка) сертифікат СВ № 02070987/0000448-21 (2021). <p>13. Відгуки: Відгук на роботу колективу авторів «Збереження і відновлення рослинного різноманіття України», представлені до нагородження Державною премією, 2021.</p>	
56394	Джура Наталія Миронівна	Доцент, Основне місце роботи	Біологічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2001, спеціальність: Біологія, Диплом кандидата наук ДК 042927, виданий 11.10.2007, Атестат доцента 12ДЦ 041558, виданий 26.02.2015</p>	26	Інноваційна природоохоронна діяльність	<p>1. Електронний курс на платформі Moodle http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view</p> <p>2. Основні напрямки досліджень: методи екологічних досліджень: фітореMediaція техногенно забруднених ґрунтів з використанням енергетичних рослин, біомоніторинг, фітотестування; інноваційна природоохоронна діяльність; екоосвітня діяльність.</p> <p>3. Участь у Всеукраїнському онлайн-конгресі-2021 для майбутніх екологів Платформа взаємодії «Екопрофесії майбутнього – майбутнє екопрофесій» організованим ПАЕУ та Національним центром сталого розвитку в межах Програми ООН із відновлення та розбудови миру.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Участь у Міжнародному форумі «AgroGreen Deal-2022: екотрансформація агросфери та відповідальність громад» (лютий, 2022). • Участь у конференції «Екологічна безпека України в умовах воєнного часу та програма «Green economic recovery» (травень, 2022).

• Участь у Семінарі-практикумі в рамках програми Green economic recovery «Відходи у воєнний і поствоєнний час: нова екологічна індустрія» (6 травня 2022).

• Участь у IV-тій Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми педагогічної освіти: реалії, нові ідеї та перспективи» (Львів, 5-6 травня 2022 р.)

4. Асоційований учасник ГС «Професійна Асоціація Екологів України», свідоцтво №20220084-С (від 20 січня 2022).

5. Керівник науково-дослідних проєктів:

- «Екологічна оцінка нафтозабруднених ґрунтів у процесі фітореMediaції (на прикладі Старосамбірського нафтового родовища)» (дисертаційне дослідження Подан І. І., 2021).
- «ФітореMediaція техногенно забруднених ґрунтів з використанням енергетичних культур» (дисертаційне дослідження Борецької І. І., 2022).

6. Публікації за тематикою дисципліни:
Навч. посібник:
Мамчур З. І., Джура Н. М. 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.
Розділи у колективних монографіях:
1) Scientific developments of Ukraine and EU in the area of natural sciences : collective monograph / Подан І. І., Джура Н. М. Діагностика і фітореMediaція нафтозабруднених природних і штучних наземних екосистем

Старосамбірського нафтового родовища. – Riga : Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2020. Ch. 2. – P. 541-556.

2) Ecological role of aquatic macrophytic vegetation and its importance to humans. Chapter 6. / H. Antonyak, M. Lesiv, A. Polishchuk, N. Hoivanovych, N. Dzhura, O. Dumych // Health and Nanobiotechnology. Skotna N., Voloshanska S., Kavetskyu T., Eftekhari A., Khalilov R. (Eds.). – 2020. – P. 68–79.

3) Development of scientific, technological and innovation space in Ukraine and EU countries: collective monograph / Dzhura N. M., Machynska N. I. Theoretical and methodological aspects of environmental competence formation as a necessary component of professional training of preschool education specialists. – Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2021. С. 145 – 168.

Статті:

1) Подан І. І., Джура Н.М. Вплив нафтового забруднення і гуматів на ріст рослин міскантусу // Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор О.І. Бондар. – К. : ДЕА, 2019. – № 2(25). – С. 182 – 186. (Index Copernicus)

2) Podan I., Dzhura N. Humus content and acidity of oil-polluted soil in the phytoremediation process // Acta Carpathica. – №31-32. – 2019. – С. 44-51.

3) Джура Н. Організація екоосвітньої діяльності для сталого розвитку в умовах загальноосвітньої школи // Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. 2019. Випуск 34. – С. 52–62.

4) Джура Н. М., Нагірнич О.М. Формування екологічної компетентності як складової професійної підготовки магістрів

освіти // Вісник Запорізького національного університету. Педагогічні науки № 3 (36). Ч. II (2020). – С. 37 – 43.

5) Джура Н. М., Цвілинюк О.М., Думич О. Я. Вміст деяких макро - та мікроелементів у рослинах *Carex hirta* L. на території Бориславського нафтового родовища // SWorldJournal, Issue №6, Part 2, №06-02 (2020), December 2020. – С. 95-99 (Index Copernicus)

6) Борецька І. Ю., Джура Н. М., Романюк О. І. Фіторе mediaція техногенно забруднених ґрунтів з використанням енергетичних культур // Екологічні науки, 2021, №6 (39). С. 72 – 76.

7) Dzhura N., Boretska I., Podan I. Impact of oil pollution and humates on the growth of Poaceae // Journal Environmental problems, 2022 Volume 7, Number 2 : pp.62 – 70.

Джура Н. М. Інноваційні підходи до реалізації еколого-природничої освіти у вищій школі // Інноваційні педагогічні технології в цифровій школі : збірник тез доповідей IV Всеукраїнської (з міжнародною участю) науково-практичної конференції молодих учених (м. Харків, 11-12 травня 2022 року) / [упор.: Пономарьова Н. О., Олефіренко Н. В., Андрієвська В. М.]. Харків, 2022. С. 58-61.

7. Наукові стажування:
Відділення фізико-хімії горючих копалин Інституту фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л.М. Литвиненка НАН України з 04 березня 04 червня 2019 року. Звіт про стажування розглянуто і затверджено на засіданні кафедри екології (протокол №15 від 10.06.2019 р.), посвідчення від 04.06.2019 р.).
У рамках міжнародної наукової співпраці -

дидактичне стажування на кафедрі агроекології економічного факультету Жешувського університету (Польща) з 17 по 25 січня 2005 року. Сертифікат про стажування (24.01.2005 р.)

Підвищення кваліфікації на базі Львівського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти з 17.10.2016 по 18.11.2016 (свідоцтво №003125 від 02.12.2016).

Навчально-демонстраційні сесії для освітян «Інноваційні методи викладання, навчання й менеджменту: новітні світові та європейські практики» (25-26 червня 2020). Сертифікат №33-06-20 від 30 червня 2020 р. про підвищення кваліфікації (12 год.)

Курс підвищення кваліфікації з застосуванням сучасних методів організації та проведення навчального процесу в дистанційній та змішаній формі. Цикл вебінарів-практикумів «Інструменти фасилітації для проведення ефективних навчальних заходів в онлайн-форматі» (23, 25, 28 липня 2020, Сертифікат №1034.20).

Навчання в онлайн-школі менторів від проекту «Mentor Z» (28. 11. 2020 – 3. 12. 2020), Сертфікат Української академії лідерства.

Курс підвищення кваліфікації у сфері діагностики та корегування генетично обумовлених особливостей навчання у молоді, 1 кредит ECTS. Участь у практикумі «Людина та її здатність до навчання: генетичні аспекти» (4, 6, 13 листопада 2020), Сертифікат № 1633.20

Курс підвищення кваліфікації з застосуванням сучасних методів

						<p>організації та проведення навчального процесу в дистанційній та змішаній формі. Цикл вебінарів-практикумів «Інструменти фасилітації для проведення ефективних навчальних заходів в онлайн-форматі» (23, 25, 28 липня 2020, Сертифікат №1034.20).</p> <p>Навчання в онлайн-школі менторів від проєкту «Mentor Z» (28. 11. 2020 – 3. 12. 2020), Сертфікат Української академії лідерства.</p> <p>Навчання на Програмі «Вдосконалення викладацької майстерності» (01 жовтня 2020 – 23 січня 2021), 6 кредитів. Сертифікат СВ № 02070987 / 000028-21 (Львівський національний університет імені Івана Франка).</p> <p>Навчання на Програмі професійного розвитку педагогічних працівників «Вдосконалення викладацької майстерності 2022»: модуль 1 «Soft Skills компетенції викладача вищої освіти», 7-9 квітня 2022 року, 1 кредит. Сертифікат СВ № 0030-2022 (Львівський національний університет імені Івана Франка).</p>
--	--	--	--	--	--	---

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПР 8. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Системний аналіз якості навколишнього середовища	Лекції-презентації, бесіди, дискусії, консультації. доповіді; інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-	Оцінювання знань на практичних роботах; модулях; індивідуальних творчих проєктах; участі у спільному проєкті.

<p>власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p>		<p>методи аналізу конкретних ситуацій, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Організація самостійної роботи, самоконтроль.</p>	<p>Враховується активність студента під час практичного заняття.</p>
<p>Виробнича практика</p>	<p>Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle.</p>	<p>Диференційований залік виставляється за підсумками усіх виконаних завдань. Бали нараховуються за виконання двох модулів: наукового дослідження та виробничої частини практики, а також оформлених звітних документів (звіту, щоденника практики, екологічного проекту) і захисту практики.</p>	
<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.</p>	<p>Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.</p>	
<p>Сталий розвиток та екоосвітня діяльність</p>	<p>Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.</p>	<p>Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.</p>	
<p>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft</p>	<p>Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.</p>	

			skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	
		Промислова і військова екоотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Інтелектуальна власність і основи екологічного	Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.
<p><i>ПР 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виробнича практика	Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle.	Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle.
		Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle,	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.

	електронне навчання.	
Промислова і військова екотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
Біорізноманіття та екосистемні послуги	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Теми, завдання, кейси до творчого індивідуальне завдання представлені в системі Moodle.	Оцінюються: доповіді на практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти).	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій
Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел;

			ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;
<i>ПР 9. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</i>	☒	Методологія і організація наукових досліджень	Лекція-презентація; дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання практичних робіт; модульний контроль; іспит
		Виробнича практика	Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle.	Диференційований залік виставляється за підсумками усіх виконаних завдань. Бали нараховуються за виконання двох модулів: наукового дослідження та виробничої частини практики, а також оформлених звітних документів (звіту, щоденника практики, екологічного проекту) і захисту практики.
<i>ПР 7. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</i>	☒	Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.
		Методологія і організація наукових досліджень	Лекція-презентація; дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання практичних робіт; модульний контроль; іспит.
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та

			бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Промислова і військова екоотоксикологія (англ. мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англ. мовних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
<i>ПР 22. Уміти розробляти спільні міжнародні проекти, скеровані на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій, використовуючи вітчизняний досвід та знання іноземної мови.</i>	<input type="checkbox"/>	Інтелектуальна власність і основи екологічного	Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;

		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
		Промислова і військова екотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
ПР 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.	☒	Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження

	(дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.
Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування на практичний роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
Промислова і військова екоотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
Біорізноманіття та екосистемні послуги	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання.	Оцінюються: доповіді на практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

			Теми, завдання, кейси до творчого індивідуальне завдання представлені в системі Moodle.	
		Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти);	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій
		Інтелектуальна власність і основи екологічного	Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.
<i>ПР 21. Уміти оцінювати вплив екотоксичності відходів промислової та військової діяльності на стан компонентів довкілля, застосовувати сучасні методи оцінки якості навколишнього середовища, організувати й здійснювати заходи з біоремедіації ґрунту і природних вод.</i>	<input type="checkbox"/>	Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.

			соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	
		Промислова і військова екотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англomовних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;
<p>ПР 20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Курсова робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		<p>Геоінформаційні системи в екології</p>	<p>Презентації, лекції, дискусія; бесіди з обговорення проблем, лабораторні роботи; тестування у системі Moodle; індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap,</p>	<p>Участь і виконання завдань на лабораторних заняттях, модульний контроль, тест у Moodle, підсумкове індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності</p>

			презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint), консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint).
<p><i>ПР 18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
		Промислова і військова екотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англomовних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях.
		Інтелектуальна власність і основи екологічного	Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення	письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на

			при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	семінарському занятті.
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження; камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики; індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації (оформлення звіту і його захист);
		Геоінформаційні системи в екології	Презентації, лекції, дискусія; бесіди з обговорення проблем, лабораторні роботи; тестування у системі Moodle; індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint), консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Участь і виконання завдань на лабораторних заняттях, модульний контроль, тест у Moodle, підсумкове індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint).
ПР 19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.	☒	Геоінформаційні системи в екології	Презентації, лекції, дискусія; бесіди з обговорення проблем, лабораторні роботи; тестування у системі Moodle; індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint), консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Участь і виконання завдань на лабораторних заняттях, модульний контроль, тест у Moodle, підсумкове індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint).
		Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження;	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики;

			камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації (оформлення звіту і його захист).
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях.
ПР 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.	<input checked="" type="checkbox"/>	Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження; камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики; індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації (оформлення звіту і його захист);

	(тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	
Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.
Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
Промислова і військова екотоксикологія (англ. мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англійських термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
Біорізноманіття та	Словесно-наочні та	Оцінюються: доповіді на

екосистемні послуги	словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Теми, завдання, кейси до творчого індивідуального завдання представлені в системі Moodle.	практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти).	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молодшої людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій
Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях.
Інтелектуальна власність і основи	Методи організації: лекція, дискусія, обговорення	письмовий контроль (написання есе з проблемної

		екологічного	семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.
<i>ПР 12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</i>	☒	Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.
		Біорізноманіття та екосистемні послуги	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Теми, завдання, кейси до творчого індивідуального завдання представлені в системі Moodle.	Оцінюються: доповіді на практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
<i>ПР 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</i>	☒	Методологія і організація наукових досліджень	Лекція-презентація; дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання практичних робіт; модульний контроль; іспит
		Геоінформаційні системи в екології	Презентації, лекції, дискусія; бесіди з обговорення проблем, лабораторні роботи; тестування у системі Moodle; індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint), консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Участь і виконання завдань на лабораторних заняттях, модульний контроль, тест у Moodle, підсумкове індивідуальне завдання (ГІС-проект у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проекту з даними у Microsoft PowerPoint).
		Системний аналіз якості навколишнього середовища	Лекції-презентації, бесіди, дискусії, консультації. доповіді; інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-	Оцінювання знань на практичних роботах; модулях; індивідуальних творчих проектах; участі у спільному проекті.

			методи аналізу конкретних ситуацій, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Організація самостійної роботи, самоконтроль	Враховується активність студента під час практичного заняття.
		Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;
<p><i>ПР 5. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Виробнича практика	Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle.	Диференційований залік виставляється за підсумками усіх виконаних завдань. Бали нараховуються за виконання двох модулів: наукового дослідження та виробничої частини практики, а також оформлених звітних документів (звіту, щоденника практики, екологічного проекту) і захисту практики.
		Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження; камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики; індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації

			бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	(оформлення звіту і його захист);
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікацій за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.
		Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти);	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій
ПР 4. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності,	<input checked="" type="checkbox"/>	Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні	Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.

розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог.			методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	
		Промислова і військова екотоксикологія (англ.мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікацій за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Виробнича практика	Польові дослідження, словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання, (міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); дослідницьке індивідуальне завдання;	Диференційований залік виставляється за підсумками усіх виконаних завдань. Бали нараховуються за виконання двох модулів: наукового дослідження та виробничої частини практики, а також оформлених звітних документів (звіту, щоденника практики, екологічного проекту) і захисту практики.
ПР 3. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання.	<input checked="" type="checkbox"/>	Біорізноманіття та екосистемні послуги	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-	Оцінюються: доповіді на практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

	<p>методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Теми, завдання, кейси до творчого індивідуальне завдання представлені в системі Moodle.</p>	
<p>Інноваційна природоохоронна діяльність</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти);</p>	<p>Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій</p>
<p>Курсова робота</p>	<p>словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.</p>	<p>опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;</p>
<p>Інтелектуальна власність і основи екологічного</p>	<p>Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у</p>	<p>письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.</p>

	сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	
Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
Сталий розвиток та екоосвітня діяльність	Словесно-практичні методи навчання: пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення; інтерактивні методи навчання (кейс-методи, мозковий штурм) Теми, завдання представлені в системі Moodle. Консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.	Оцінювання участі у семінарсько-практичних заняттях, модульний контроль, іспит.
Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження; камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики; індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації (оформлення звіту і його захист);
Методологія і організація наукових досліджень	Лекція-презентація; дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання; робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання практичних робіт; модульний контроль; іспит
Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.

		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
<i>ПР 2. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.</i>	☒	Промислова і військова екоотоксикологія (англ. мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Виробнича (переддипломна) практика	індивідуальне науково-дослідне завдання; польові дослідження; камеральне опрацювання матеріалів; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання: міні-лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси; інноваційні й інтерактивні методи навчання (тренінгові технології, кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	Оцінювання виконання завдань: завдання виробничої практики; індивідуальне науково-дослідне завдання (рівень і якість виконання теоретичної та практичної частин); ведення документації (оформлення звіту і його захист);
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час

		Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	оцінювання роботи. Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.
		Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти));	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, сфорованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій
		Курсова робота	словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні й інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій); індивідуальне науково-дослідне завдання; самостійна наукова робота – через виконання дослідження за обраною темою окремого напрямку екологічної науки: польові дослідження; камеральне опрацювання зібраного матеріалу; самостійна робота з науковою літературою; робота на платформі Moodle.	опанування і представлення методів досліджень, збір вихідних даних ; коректне оформлення ілюстративного матеріалу; аналіз та оформлення літературних джерел; інтерпретація основних результатів досліджень та їх оформлення згідно з вимогами до наукових робіт, відповідність висновків поставленим завданням; публічний захист курсової роботи; наявність публікацій або апробація результатів на наукових конференціях;
ПР 15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та	<input checked="" type="checkbox"/>	Методологія і організація наукових досліджень	Лекція-презентація; дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне	Оцінювання практичних робіт; модульний контроль; іспит.

<p>суперечливих вимог.</p>			<p>завдання; робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.</p>	
		<p>Системний аналіз якості навколишнього середовища</p>	<p>Лекції-презентації, бесіди, дискусії, консультації. доповіді; інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Організація самостійної роботи, самоконтроль.</p>	<p>Оцінювання знань на практичних роботах; модулях; індивідуальних творчих проєктах; участі у спільному проєкті. Враховується активність студента під час практичного заняття.</p>
		<p>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.</p>	<p>Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.</p>
<p>ПР 14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Геоінформаційні системи в екології</p>	<p>Презентації, лекції, дискусія; бесіди з обговорення проблем, лабораторні роботи; тестування у системі Moodle; індивідуальне завдання (ГІС-проєкт у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проєкту з даними у Microsoft PowerPoint), консультації. Організація самостійної роботи, самоконтроль.</p>	<p>Участь і виконання завдань на лабораторних заняттях, модульний контроль, тест у Moodle, підсумкове індивідуальне завдання (ГІС-проєкт у ArcMap, презентація послідовності побудови ГІС-проєкту з даними у Microsoft PowerPoint).</p>
		<p>Кваліфікаційна робота</p>	<p>Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проєкту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.</p>	<p>Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.</p>
		<p>Інтелектуальна власність і основи екологічного</p>	<p>Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі</p>	<p>письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль</p>

			сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.	(підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.
<p>ПР 13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Системний аналіз якості навколишнього середовища</p>	<p>Лекції-презентації, бесіди, дискусії, консультації. доповіді; інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Організація самостійної роботи, самоконтроль.</p>	<p>Оцінювання знань на практичних роботах; модулях; індивідуальних творчих проєктах; участі у спільному проєкті. Враховується активність студента під час практичного заняття.</p>
		<p>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.</p>	<p>Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.</p>
		<p>Промислова і військова екоотоксикологія (англ.мовою)</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.</p>	<p>Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проєкту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.</p>
		<p>Інтелектуальна власність і основи екологічного</p>	<p>Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>	<p>письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.</p>
<p>ПР 16. Вибирати оптимальну стратегію</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Інтелектуальна власність і основи екологічного</p>	<p>Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття,</p>	<p>письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики);</p>

<p>господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p>		<p>побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>	<p>візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.</p>
	<p>Інноваційна природоохоронна діяльність</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації, доповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти).</p>	<p>Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій</p>
	<p>Біорізноманіття та екосистемні послуги</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, розповідь, пояснення, проблемні бесіди, семінари-дискусії, практичні, презентації, доповіді, обговорення, ілюстрації, демонстрації, інформаційні технології та ресурси); інноваційні технології та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в командах, метод проектів); колаборативне навчання (спільні проекти і розробки); творче індивідуальне завдання. Теми, завдання, кейси до творчого індивідуального завдання представлені в системі Moodle.</p>	<p>Оцінюються: доповіді на практичних, виконання кейсів, тести за модулями, іспит. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.</p>
	<p>Екоменеджмент та управління в екологічній діяльності</p>	<p>Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); методи формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на</p>	<p>Оцінюються поточне тестування на практичній роботі, виконання кейса, самостійна робота (презентація), модульний контроль, іспит.</p>

			платформі Moodle, електронне навчання.	
		Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Магістерський семінар	Дискусія; колаборативне навчання (форми – групові проекти, спільні розробки); творче індивідуальне завдання. Робота на платформі Moodle, побудова електронного навчання як простору прояву пізнавальних ініціатив і т. д.	Оцінювання проводиться за поточною успішністю на практичних роботах та модульним контролем.
<i>ПР 17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</i>	☒	Кваліфікаційна робота	Польові та лабораторні дослідження; робота з бібліографічними та інформаційними ресурсами; словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (міні-лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); інноваційні методи навчання (дослідницька діяльність, підготовка проекту, проблемне навчання); робота на платформі Moodle.	Оцінювання: 1) виконання наукового дослідження та оформлення кваліфікаційної роботи згідно з вимогами; 2) захист кваліфікаційної роботи, зокрема: якість представлення основних положень роботи, якість відповідей на запитання членів екзаменаційної комісії та зауваження рецензентів; якість демонстраційного матеріалу; 3) наявність публікації за результатами досліджень; 4) інші показники, які враховуються під час оцінювання роботи.
		Промислова і військова екотоксикологія (англ. мовою)	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (лекції, дискусії, проблемні бесіди, пояснення, доповіді, обговорення, демонстрації); •інноваційні та інтерактивні методи навчання (кейс-методи аналізу конкретних ситуацій, проблемне навчання); •формування організаційних і соціальних навичок (soft skills): робота в командах, спільні розробки і пропозиції; робота на платформі Moodle, електронне навчання.	Оцінюються поточне тестування, самостійна робота (презентація), модульний контроль, підготовка словника англословних термінів; підготовка проекту, скерованого на оцінювання рівня забруднення та ремедіацію компонентів довкілля.
		Інноваційна природоохоронна діяльність	Словесно-наочні та словесно-практичні методи навчання (розповідь, пояснення, проблемні бесіди, лекції, семінари-дискусії, презентації,	Поточне усне опитування на практичних заняттях: бесіди, розповіді, дискусії, презентації, написання есе за темами. Складання тестів для

		<p>дповіді, обговорення, інформаційні технології та ресурси); Робота з термінологічним словником Електронне навчання в системі Moodle. Самостійна робота з науковою літературою, аналіз конкретних ситуацій, складання кейсів, есе, встановлення причинно-наслідкових зв'язків. Інтерактивні методи навчання: (кейс-методи аналізу конкретних екологічних ситуацій, прес-конференції, мозковий штурм, робота в команді, колаборативне навчання (спільні розробки і проекти));</p>	<p>пояснення термінів. Аналіз наукових статей за тематикою курсу. SWOT-аналіз «Діяльність молоді людини в контексті сталого розвитку». SWOT-аналіз екологічної ситуації на рівні регіону. Кейс «Вибираємо оптимальну стратегію господарювання та природокористування в залежності від екологічних умов». Презентація інноваційного природоохоронного проекту, скерованого на санацію й відновлення компонентів довкілля, порушених внаслідок військових дій</p>
	<p>Інтелектуальна власність і основи екологічного</p>	<p>Методи організації: лекція, дискусія, обговорення семінарські заняття, побудовані на підставі сформульованих ситуативних задач розглядають практичні аспекти застосування норм права та способи вирішення при оформленні права інтелектуальної власності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p>	<p>письмовий контроль (написання есе з проблемної тематики); візуальний контроль (підготовка наочних зображень, презентацій); дискусія, індивідуальна співбесіда; представлення відповіді на семінарському занятті.</p>