МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет географічний
Кафедра раціонального використання природних ресурсів і охорони природи

Затверджено
на засіданні кафедри *раціонального використання природних ресурсів і охорони природи*
факультету географічного
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 31.08.2023 р.)

Завідувач кафедри доц. Рожко І. М.

Силабус

з навчальної дисципліни
"Екологічні загрози в національній безпеці України",
що викладається в межах
ОПП "Географія"
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності **106 Географія**

Львів, 2023

Назва курсу	**Екологічні загрози в національній безпеці України**
Адреса викладання курсу	вул. Дорошенка, 41, м. Львів, 79000 Географічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Географічний факультет, кафедра раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 106 “Географія”
Викладачі курсу	Перхач Оксана Романівна, к. г. н., доц., доцент кафедри раціонального використання природних ресурсів і охорони природи
Контактна інформація викладачів	oxana.perkhach@lnu.edu.ua oxana.perkhach@ukr.net, тел. моб. 096-509-82-84, вул. Дорошенка, 41, каб. 62.
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (79000, Львів, вул. Дорошенка, 41, географічний факультет, ауд. 62); за домовленістю можливі онлайн-консультації через TEAMS, ZOOM Для погодження часу онлайн консультацій треба писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://geography.lnu.edu.ua/academics/bachelor/geography
Інформація про курс	Курс “Екологічні загрози в національній безпеці України” покликаний забезпечити необхідні теоретичні знання та компетенції, які обов’язкові для формування у магістрів за спеціальністю 106 “Географія” системних знань про найголовніші екологічні загрози в Україні. Навчальні дисципліна скерована також на формування практичних навиків для забезпечення екологічної безпеки, а також першочергових заходів щодо їхньої нейтралізації.
Коротка анотація курсу	Дисципліна “Екологічні загрози в національній безпеці України” є дисципліною з спеціальності 106 “Географія”, для освітньої програми “Географія” другого (магістерського) курсу, яка викладається в 3 семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Мета - формування цілісного уявлення про стан, проблеми та суперечності визначення загроз в екологічній безпеці України, формування у здобувачів освітнього рівня “магістр” комплексу знань, умінь та навичок з теоретичних і прикладних питань еколого-безпечного розвитку з метою їх використання у виробничій і управлінській діяльності, світового досвіду у вирішенні екологічних та техногенних проблем в Україні. Основні завдання: вивчити основні питання впровадження економічного, правового і організаційного механізму забезпечення

	екологічної безпеки територіального розвитку та можливостей їх використання в практичній фаховій діяльності; – формувати у студентів цілісну систему теоретичних і проблемних знань з заданого курсу; – навчити розробляти комплексні територіальні програми охорони довкілля; – навчити оцінювати соціально-економічну ефективність природоохоронних заходів; – засвоїти методику оцінювання збитків від негативного господарського впливу на навколишнє середовище; – навчити проводити екологічну діагностику просторового розвитку. Також у результаті навчання студенти мають набути таких загальних і спеціальних (фахових) компетентностей: **Загальні компетентності:** ЗК 1. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Дослідницькі навики. ЗК 10. Уміння приймати обґрунтовані рішення та розв'язувати проблеми. **Спеціальні (фахові) компетентності:** СК 2. Здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації природокористування та забезпечення сталого розвитку регіонів. СК 4. Здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня. СК 5. Здатність здійснювати фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, процесів глобалізації, регіоналізації та урбанізації у світі, проводити їхню геоекологічну й супільно-географічну експертизу та моніторинг. СК 6. Здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування. СК 7. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку. СК 9. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу. СК 11. Здатність приймати оптимальні управлінські рішення виробничій діяльності.

Література для вивчення дисципліни	**Базова** *1. Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 2. *Дудкін О. В., Єна А. В., Коржнев М. М., Крижанівський В. І., Лавров В. В., Мовчан Я. І., Соломеіна З. Г., Чумаченко С. М., Шевера М. В., Щербак В. І., Яковлєв Є. О.* Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / О. В. Дудкін, А. В. Єна, М. М. Коржнев, В. І. Крижанівський, В. В. Лавров, Я. І. Мовчан, З. Г. Соломеіна, С. М. Чумаченко, М. В. Шевера, В. І. Щербак. – Київ : Хімджест, 2003. – 400 с. 3. *Ліпкан В. А.* Національна безпека України : Навчальний посібник / В. А. Ліпкан. – Київ : КНТ, 2009. – 576 с. 4. *Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С.* Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини / С. М. Орел, М. С. Мальований, Д. С. Орел. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 232 с. 5. *Перхач О. Р.* Екологічні загрози в національній безпеці України. Навчальний посібник / О. Р. Перхач. – Львів, 2023. – 124 с. 6. *Хилько М. І.* Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с. 7. https://www.rac.org.ua/vydannya/analitychni-dokumenty/evropeyskyy-zelenyy-kurs-mozhlyvosti-ta-zagrozy-dlya-ukrayiny-analitychnyy-dokument-2020 - Європейський зелений курс: можливості і загрози для України. 8. https://openarchive.nure.ua – Кирпота Ф. В. Екологічні загрози – основні виклики національній безпеці. 9. http://politics.ellib.org.ua/pages-8313.html - поняття та види загроз національній безпеці в екологічній сфері. 10. https://zakon.rada.gov.ua/go/n0018525-21 - про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації (Рішення від 23 березня 2021 року № 111/2021). **Допоміжна** 1. *Біланюк В., Іванов Є., Тиханович Є.* Виникнення надзвичайних ситуацій і подій у Львівській області в умовах війни / В. Біланюк, Є. Іванов, Є. Тиханович // Географічна освіта і наука: виклики і поступ. Матер. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 140-річчю географії у Львівському університеті (м. Львів, 18-20 травня 2023 р.) (відповід. редактори: В. Біланюк, Є. Іванов. У 3-ох томах. Львів : Простір-М, 2023. – Т. 1. – С. 260-265. 2. *Данилишин Б., Степаненко А., Ральчук О.* та ін. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування. Природно-техногенна (екологічна) безпека: у 2-ох т. / Б. Данилишин, А. Степаненко, О. Ральчук та ін. - Т. 1. – К. : Наукова думка, 2008. – 392 с. 3. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур, В. М. Шмандій, Є. К. Бабець, В. С. Білецький, І. Є. Мельнікова, О. В. Харламова, Л. С. Шелудченко. – Кременчук, ПП Щербатих О. В., 2020. – 240 с. 4. *Качинський А. Б.* Безпека, загрози і ризик: наукові концепції та математичні методи / А. Б. Качинський. – К. : Ін-т пробл. нац. безпеки, 2004. – 472 с. 5. https://law.chnu.edu.ua/ekolohichni-zahrozy-viiskovoi-ahresii-v-ukraini-okremi-aspekty - Екологічні загрози військової агресії в Україні: окремі аспекти.

	6. https://www.ecoleague.net – екологічні загрози та ризики для довкілля, життя та здоров'я людей від російської військової агресії. 7. https://osvita.ua – Екологічний стан України: проблеми сучасності. Реферат. 8. http://niss.gov.ua – "Загрози у сфері екологічної та техногенної безпеки та їх вплив на стан національної безпеки (моніторинг реалізації Стратегії національної безпеки)". Аналітичний документ. 9. http://dspace.wunu.edu.ua – Загурський О.Б. До питання загроз екологічній безпеці в сфері господарської діяльності. 10. https://radiosvoboda.org – Катастрофічні екологічні наслідки війни росії проти України. 11. http://core.ac.uk – Пашков А. П., Нападовська Л. В., Нападовська Л. А. Безпека життєдіяльності та екологічні загрози в умовах нестабільного середовища. 12. Закон України "Про оцінку впливу на довкілля", URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19. 13. https://shp-gromada.gov.ua/news/1587125341/ – Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". 14. https://www.ecoleague.net – Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (1991). 15. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_b99#Text. – Протокол про Стратегічну екологічну оцінку. Факти та переваги застосування. – 36 с. 16. https://zakon.rada.gov.ua – Закон України "Про стратегічну екологічну оцінку" (від 20.03.2018 № 2354 – VIII). 17. https://zakon.rada.gov.ua – Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року" (від 28.02.2019 року № 2697-VIII). **13. Інформаційні ресурси** 1. http://www.menr.gov.ua – офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. 2. http://www.city-adm.lviv.ua – сайт м. Львів. 3. http://www.ekology.lviv.ua – сайт Департаменту екології і природних ресурсів Львівської обласної адміністрації. 4. https://ec/europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm – Сайт Європейської Комісії щодо оцінки впливу на довкілля. 5. http://www.nature.org.ua – Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні.
Тривалість курсу	90 год.
Обсяг курсу	**24** години аудиторних занять (з них 16 годин лекцій, 8 годин практичних занять) та 66 годин самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент повинен **знати:** - нормативно-правові та теоретичні основи в сфері екологічних загроз; - нормативно-правові та теоретичні аспекти просторового територіального розвитку; - види загроз в національній безпеці України; - регіональні особливості функціонування екологічних загроз; -теоретичну базу формування екологічної політики; – теоретичні основи раціонального природокористування й охорони навколишнього середовища; – сучасні методики кількісної оцінки природних та техногенних небезпек, їх аналіз та керування ризиками; – методи проведення екологічних досліджень і організації природозахисної діяльності; – основи просторової організації еколого-економічної діяльності.

	Вміти: - оцінювати наслідки природних та техногенних загроз; - аналізувати екологічні та техногенні ризики та застосовувати інструменти керування ними; - класифікувати екологічні ситуації (у тому числі надзвичайні); - ґрунтовно знати основи державної політики у галузі екологічної безпеки; - розуміти соціальні, економічні та технічні аспекти забезпечення екологічної безпеки; - ідентифікувати, аналізувати та оцінювати можливі екологічні загрози та ризики; - розробляти комплекс заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям і організовувати усунення їх негативних наслідків; - ідентифікувати тип ситуації та оцінювати екологічні ризики; - розробляти алгоритми мінімізації екологічних ризиків; - складати характеристику екологічно небезпечних об'єктів; - проводити комплексний аналіз екологічної ситуації довкілля регіону та робити прогнози екобезпеки екологічно небезпечних об'єктів; - розробляти систему заходів, спрямованих на зменшення та ліквідацію негативних для екологічної ситуації наслідків різних видів господарської діяльності; – вести усну і письмову дискусію, аргументовану полеміку з питань еколого безпечного розвитку; – критично аналізувати міжнародний досвід з питань екологічної політики; – професійно викладати думку про переваги і недоліки регіональної екологічної політики стосовно конкретних регіонів; – застосовувати на практиці інструменти забезпечення екологічної безпеки на рівні підприємств і територіальних утворень; – розробляти заходи щодо попередження негативної дії техногенного характеру. Даний курс повинен сприяти набуттю таких **програмних результатів** навчання: ПРН 1. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації. ПРН 7. Брати участь у розробленні програм та стратегій міського та регіонального розвитку, плануванні територій різного ієрархічного рівня. ПРН 11. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму. ПРН 12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.
Ключові слова	Екологічні загрози, національна безпека, види загроз, концепція "золотого мільярда", дестабілізація екологічної безпеки, надзвичайні ситуації природного характеру, техногенна небезпека, екологічні конфлікти, нетрадиційні загрози, "екологічні" захворювання, першочергові заходи щодо нейтралізації загроз в екологічній сфері.
Формат курсу	Очний.
	Проведення лекцій, практично-семінарських робіт та консультації для кращого розуміння тем.
Теми	Подано нижче у таблиці СХЕМА КУРСУ "Екологічні загрози в національній безпеці України".

Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з нормативних і вибіркових дисциплін, достатніх для сприйняття категоріального апарату наукових досліджень, а саме з загальної географії, основ екології, оцінки впливу на довкілля, раціонального використання природних ресурсів і охорони природи, використання та охорони водних ресурсів, соціоекології і т. д. _____
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Використовують такі методи навчання: 1) Словесні – лекція, пояснення, бесіда; 2) Наочні – ілюстрування лекційного матеріалу схемами, графіками й таблицями, а також картографічним матеріалом; 3) Практично-семінарські – проведення семінарів і практичних занять, що передбачає організацію навчальної роботи для отримання нових знань, перевірки певних наукових гіпотез на рівні досліджень, узагальнень і аналізу та формування вмінь і навичок інтерпретації результатів досліджень.
Необхідне обладнання	Ноутбук, проектор. Вивчення курсу потребує використання мультимедійного обладнання та програм ZOOM і TEAMS (для забезпечення дистанційного навчання). Для вивчення курсу достатньо володіти такими програми: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Paint.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за поточний контроль – 100 балів. Підсумкова максимальна кількість балів 100. **Академічна доброчесність**: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування будуть вважатися випадками академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в практичній роботі студента є підставою для її незарахуванння. **Відвідування занять** є важливою складовою навчання. Обов'язкова присутність студентів на лекціях і семінарських та практичних заняттях. **Література.** Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. **Політика виставлення балів.** Враховуються бали набрані на поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. Практичні роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається лише за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Питання до заліку.	1. Дайте визначення і охарактеризуйте поняття: “небезпека”, “безпека”, “загроза”, “ризик”. 2. Охарактеризуйте значимість екологічної безпеки у різні історичні часи. 3. Яке місце екологічної безпеки у національній безпеці України ? 4. Проаналізуйте загрози в національній безпеці України в екологічній сфері, що визначені у рішенні від 23.03.2021 р. № 111/2021 - https://zakon.rada.gov.ua/go/n0018525-21 - про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації. 5. Які є категорії наслідків та категорії ймовірності загрози ? 6. Охарактеризуйте зв’язок загроз в національній безпеці з національними інтересами України. 7. Охарактеризуйте основні напрямки державної політики з питань національної безпеки в екологічній сфері. 8. Охарактеризуйте загрози національним інтересам і національній безпеці в екологічній сфері. 9. Назвіть та проаналізуйте основні показники оцінки екологічної безпеки. 10. Проаналізуйте основні завдання і принципи з підвищення екологічної безпеки, що передбачені у Законі України на період до 2030 року. 11. У чому суть національного екологічного інтересу ? 12. Як здійснюється оцінка ризику ? 13. З яких етапів складається оцінка екологічного ризику? 14. Проаналізуйте структуру екологічних загроз. 15. Назвіть головне завдання етапу ідентифікації загрози. 16. Проаналізуйте стадії етапу ідентифікації загроз. 17. Як здійснюється вибір показників загрози потенційно небезпечних факторів при оцінці екологічного ризику ? 18. Згідно з якими критеріями відбувається вибір пріоритетних для дослідження речовин ? 19. Охарактеризуйте головні причини виникнення техногенних аварій та катастроф в Україні. 20. Охарактеризуйте природні та техногенні джерела загроз і ризиків. 21. Проаналізуйте зв’язок загрози зміни клімату і порушення енергетичного балансу планети. 22. Охарактеризуйте основні чинники гідродинамічної загрози, що пов’язані з існуванням гідротехнічних споруд. 23. Проаналізуйте загрози для здоров’я населення внаслідок використання для життєвих потреб недоброякісної води. 24. Охарактеризуйте екологічну ситуацію і загрози екосистемам Чорного й Азовського морів. 25. Обгрунтуйте екологічні загрози стану водних об’єктів. 26. Які природно-антропогенні процеси є найбільш загрозливими для грунтів України ? 27. Який стан техногенно-екологічної небезпеки в Україні? 28. Охарактеризуйте знищення значних площ лісів, неконтрольовані рубки в лісах, як екологічну загрозу в національній безпеці України. 29. Проаналізуйте руйнування територій природно-заповідного фонду як екологічну загрозу в національній безпеці України.

	30. Обгрунтуйте екологічні загрози і ризики для життя і здоров'я населення і для довкілля від російської військової агресії. 31. Назвіть і проаналізуйте чинники ризику техногенних надзвичайних ситуацій. 32. Які загрози від затоплення вугільних шахт (на прикладі шахт на непідконтрольній Україні території) ? 33. Проаналізуйте проблемні питання поводження з небезпечними відходами. 34. Обгрунтуйте масове утворення несанкціонованих звалищ як екологічну загрозу в національній безпеці України. 35. Охарактеризуйте пошкодження сховищ токсичних і радіоактивних відходів як екологічну загрозу в національній безпеці України. 36. Проаналізуйте ризики захворюваності населення в результаті забруднення атмосферного повітря, водойм, грунтів, аварій на підприємствах. 37. Охарактеризуйте загрози і наслідки знищення екологічно небезпечних підприємств, об'єктів критичної і військової інфраструктури. 38. Які загрози в Україні є від поширення генетично-модифікованих продуктів (ГМО) ? 39. Охарактеризуйте нетрадиційні загрози. 40. Проаналізуйте функціональний поділ регіонів України за інтенсивністю екологічних загроз. 41. Охарактеризуйте заходи забезпечення екологічної безпеки та підтримання екологічної рівноваги в Україні.
Опитування	У процесі викладання дисципліни.

Розподіл балів, що присвоюються студентам з курсу “Екологічні загрози в національній безпеці України”

Структура курсу		Вид навчальної діяльності, максимальна кількість балів		Сума балів
		Виконання і захист семінарського і практичних робіт	Письмове опитування	
Модуль 1	Тема 3 Тема 4 Тема 4	10 10 10	30	60
Модуль 2	Тема 7	10	30	40
Сума балів		40	60	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	**Оцінка ECTS**	**Оцінка за національною шкалою**	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	**для заліку**
90 – 100	**A**	Відмінно	зараховано
81 – 89	B	Добре	
71 – 80	C		
61 – 70	D	Задовільно	
51 – 60	E		
21 – 50	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 – 20	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

СХЕМА КУРСУ “Екологічні загрози в національній безпеці України”

Тиждень	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)*	Література	Завдання, год.	Термін виконання
Змістовий модуль 1. ***Теоретико-методологічні дослідження загроз та ризиків у життєдіяльності суспільства***					
1	**Тема 1. Еволюція підходів у галузі дослідження загроз та ризиків.** Пристосування людини протягом всього свого існування до природних умов. Взаємодія людських популяцій і природного середовища в доісторичний період. Формування на межі XVIII-XIX століть науки про ризик. Теоретичний розвиток науки про ризик в останній чверті XX століття. Пріоритетна концептуальність науки у XXI столітті. Виникнення загроз збалансованому розвитку людства та їхнє уникнення. Найактуальніші загрози, що пов’язані з екологічною безпекою та ризиками надзвичайних ситуацій.	Лекція	1. *Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 2. *Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С.* Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров’я людини / С. М. Орел, М. С. Мальований, Д. С. Орел. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 232 с. 3. *Ліпкан В. А.* Національна безпека України : Навчальний посібник / В. А. Ліпкан. – Київ : КНТ, 2009. – 576 с. 4. *Хилько М. І.* Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с. 5. https://openarchive.nure.ua – Кирпота Ф. В. Екологічні загрози – основні виклики національній безпеці.	2 год.	1 тиждень
		Самостійна робота		Аналіз літературних та інтернет-джерел з питання екологічних загроз в національній безпеці України. Класифікація екологічних загроз в національній безпеці України, їхня характеристика. 8 год.	
2	**Тема 2. Основні поняття про загрози, небезпеки та ризик.**	Лекція	*1.Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С.* Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров’я людини / С. М.	2 год.	1 тиждень

	Підходи до оцінювання екологічних загроз та ризиків. Визначення понять: “небезпека”, “безпека”, “загроза”, “ризик”. Класифікація небезпек. Структура екологічної небезпеки. Наслідки небезпек. Категорії серйозності небезпеки. Імовірність здійснення небезпеки. Природні та техногенні джерела загроз та ризиків. Оцінка ризику. Чотири рівні ризиків. Класифікація рівнів ризику, які прийняті в Україні. Управління ризиком. Екологічний ризик і визначення коефіцієнта небезпеки (HQ). Класифікаційні характеристики екологічних ризиків, що пов’язані із загрозами здоров’ю населення і стану середовища існування. Етапи аналізу екологічного ризику. Ідентифікація загрози.	Самостійна робота	Орел, М. С. Мальований, Д. С. Орел. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 232 с. 2. *Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 3. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур, В. М. Шмандій, Є. К. Бабець, В. С. Білецький, І. Є. Мельнікова, О. В. Харламова, Л. С. Шелудченко. – Кременчук, ПП Щербатих О. В., 2020. – 240 с. 4. https://openarchive.nure.ua – Кирпота Ф. В. Екологічні загрози – основні виклики національній безпеці. 5. *Дудкін О. В., Єна А. В., Коржнев М. М., Крижанівський В. І., Лавров В. В., Мовчан Я. І., Соломеіна З. Г., Чумаченко С. М., Шевера М. В., Щербак В. І., Яковлєв Є. О.* Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / О. В. Дудкін, А. В. Єна, М. М. Коржнев, В. І. Крижанівський, В. В. Лавров, Я. І. Мовчан, З. Г. Соломеіна, С. М. Чумаченко, М. В. Шевера, В. І. Щербак. – Київ : Хімджест, 2003. – 400 с. 6. http://dspace.wunu.edu.ua – Загурський О.Б. До питання загроз	Аналіз глобальних видів екологічних загроз в національній безпеці. 8 год.	

			екологічній безпеці в сфері господарської діяльності. 7. https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fmoodle.znu.edu.ua%2Fmod%2Fresource%2Fview.php%3Fid%3D212454&psig=AOvVaw2vG8dmUDToHJMKZ0EhleXD&ust=1682693365497000&source=images&cd=vfe&ved=0CAQQjB1qFwoTCLieg7anyv4CFQAAAAAdAAAAABBG - Екологічна загроза і ризик в геосистемі. *7.Ліпкан В. А.* Національна безпека України : Навчальний посібник / В. А. Ліпкан. – Київ : КНТ, 2009. – 576 с. 8. Додаток Є.		
3	**Тема 3. Види екологічних загроз. Нормативно-законодавча база в сфері екологічних загроз в національній безпеці України.** Значення загроз в національній безпеці в екологічній сфері. Аналіз поняття “національна безпека”. Характеристика правової основи національної безпеки. Види загроз екологічній безпеці. Загрози національним інтересам і національній безпеці в екологічній сфері. Головна нормативно-законодавча база в сфері екологічних загроз в національній безпеці України:	Лекція Семінарське заняття	1.https://zakon.rada.gov.ua – Закон України “Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року” (від 28.02.2019 року № 2697-VIII). 2. https://zakon.rada.gov.ua/go/n0018525-21 - про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації (Рішення від 23 березня 2021 року № 111/2021). 3. http://dspace.wunu.edu.ua – Загурський О.Б. До питання загроз	2 год. 2 год. **Європейський зелений курс: можливості і загрози для України.** *Завдання 1.* Ознайомитись і проаналізувати аналітичний документ “Європейський зелений курс”.	1 тиждень

	https://zakon.rada.gov.ua/go/n0018525-21 - про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації (Рішення від 23 березня 2021 року № 111/2021); https://zakon.rada.gov.ua – Закон України "Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року" (від 28.02.2019 року № 2697-VIII).		екологічній безпеці в сфері господарської діяльності. 4. https://www.rac.org.ua/vydannya/analitychni-dokumenty/evropeyskyy-zelenyy-kurs-mozhlyvosti-ta-zagrozy-dlya-ukrayiny-analitychnyy-dokument-2020 - Європейський зелений курс: можливості і загрози для України.	*Завдання 2.* Охарактеризувати структурні елементи Європейського зеленого курсу: зміна клімату, енергетика, промислова стратегія, стала мобільність, зелене сільське господарство, біорізноманіття. *Завдання 3.* Аргументувати: зміна клімату – пріоритет ЄС. Основні напрямки для України. Значення досягнення кліматично нейтральної економіки ЄС. *Завдання 4.* Обгрунтувати: нульове забруднення – основні цілі Європейського зеленого курсу. *Завдання 5.* Мотивувати:	

				Європейський зелений курс і стратегічні можливості для розвитку України. *Завдання 6.* Охарактеризувати: Європейський зелений курс та загрози і наслідки для довкілля в Україні.	
		Самостійна робота		Аналіз національних видів екологічних загроз в національній безпеці України. 8 год.	
4	**Тема 4. Ідентифікація загроз – перший етап у процесі оцінювання екологічного ризику.** Ідентифікація загроз. Основне завдання етапу ідентифікації загроз. Стадії етапу ідентифікації загроз, їхня характеристика. Побудова концептуальної моделі досліджуваної території. Встановлення залежностей і функціональний поділ регіонів України за чинником концентрації видів і підвидів екологічних загроз. Інтенсивність екологічних загроз України.	Лекція	*1.Орел С. М., Мальований М. С., Орел Д. С.* Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини / С. М. Орел, М. С. Мальований, Д. С. Орел. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 232 с. 2. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур, В. М. Шмандій, Є. К. Бабець, В. С. Білецький, І. Є. Мельнікова, О. В. Харламова, Л. С. Шелудченко. – Кременчук, ПП Щербатих О. В., 2020. – 240 с. 3. *Барановський В. А.* Екологічний атлас України / В. А. Барановський. – Київ : Географіка, 2000. – 41 с.	2 год.	1 тиждень 2 тижні
		Практичне заняття		4 год. **Аналіз загроз в екологічній сфері у регіонах України.** *Завдання 1.* Провести ідентифікацію загрози у	

			4. *Біланюк В., Іванов Є., Тиханович Є.* Виникнення надзвичайних ситуацій і подій у Львівській області в умовах війни / В. Біланюк, Є. Іванов, Є. Тиханович // Географічна освіта і наука: виклики і поступ. Матер. міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 140-річчю географії у Львівському університеті (м. Львів, 18-20 травня 2023 р.) (відповід. редактори: В. Біланюк, Є. Іванов. У 3-ох томах. Львів : Простір-М, 2023. – Т. 1. – С. 260-265. 5. *Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 6. Комплексний атлас України / Відп. ред. Л. М. Веклич. – Київ : Картографія, 2005. – 96 с. 7. https://openarchive.nure.ua – Кирпота Ф. В. Екологічні загрози – основні виклики національній безпеці.	конкретному регіоні України. *Завдання 2.* Описати і проаналізувати: 2.1. особливості урбанізаційних процесів; 2.2. концентрація промислових підприємств та зношення засобів виробництва; 2.3. зміна загального стану повітряного середовища (якість атмосферного повітря, його основні забруднювачі); 2.4. якість поверхневих вод. Загрози гідродинамічної небезпеки регіонів. Проблеми збереження водних ресурсів за регіонами України;	

				2.5. агроекологічний потенціал грунтів; 2.6. стан біотичного і ландшафтного різноманіття; 2.7. шумове, інформаційне та електромагнітне навантаження; 2.8. еколого-техногенні загрози промислових та побутових відходів; накопичення токсичних відходів; 2.9. ресурсно-екологічна безпека регіонів України та проблема її забезпечення; 2.10. погіршення стану довкілля та руйнування інфраструктури; 2.11. радіаційна загроза і її рівень у регіонах України; 2.12. стан здоров’я населення	

		Самостійна робота		як показник якості довкілля; 2.13. екологічні наслідки від воєнних дій. *Завдання 3.* Вивчити методику і оцінити загрози в екологічній безпеці в регіонах України. Аналіз регіональних видів екологічних загроз в національній безпеці України. 8 год.	
5	**<u>Змістовий модуль 2.</u>** ***Аналіз екологічних загроз в національній безпеці України.*** **Тема 5. Антропогенне порушення і техногенна перевантаженість території України як екологічна загроза в національній безпеці.** Визначення антропогенних навантажень на геосистеми. Виявлення залежностей між екологічними змінами і техногенними чинниками в розрізі геосистем адміністративних областей України. Головні чинники ризику техногенних надзвичайних ситуацій, їхня характеристика. Зростання загроз виникнення	Лекція	1. *Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 2. http://niss.gov.ua – Загрози у сфері екологічної та техногенної безпеки та їх вплив на стан національної безпеки. 3. http://dspace.wunu.edu.ua – Загурський О.Б. До питання загроз екологічній безпеці в сфері господарської діяльності.	2 год.	1 тижден
		Самостійна робота		Аналіз місцевих видів загроз в екологічній безпеці. 8 год.	

	техногенного і природного характерів, що зумовлені наявністю комплексів хімічних, гірничовидобувних, енергетичних і інших потенційно-небезпечних об'єктів, що знаходяться на території дослідження. Система методів оцінювання чинників ризиків техногенних надзвичайних ситуацій. Оцінювання антропогенних навантажень.				
6	**Тема 6. Погіршення екологічного стану водних басейнів, зниження якості води та загострення проблеми транскордонних забруднень води – екологічна загроза в національній безпеці в екологічній сфері.** Залежність існування людини і живих організмів від якості води. Погіршення стану води і виникнення надзвичайних ситуацій. Вплив господарської діяльності людей на водні екосистеми. Основні чинники гідродинамічної загрози, що пов'язані з існуванням гідротехнічних споруд – гребель, шлюзів, дамб. Погіршення якості водного середовища і створення загроз біорізноманіттю. Погіршення гідрохімічного стану внутрішніх водойм України. Загрози для	Лекція	*1.Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 2. *Дудкін О. В., Єна А. В., Коржнев М. М., Крижанівський В. І., Лавров В. В., Мовчан Я. І., Соломеіна З. Г., Чумаченко С. М., Шевера М. В., Щербак В. І., Яковлєв Є. О.* Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіттю України / О. В. Дудкін, А. В. Єна, М. М. Коржнев, В. І. Крижанівський, В. В. Лавров, Я. І. Мовчан, З. Г. Соломеіна, С. М. Чумаченко, М. В. Шевера, В. І. Щербак. – Київ : Хімджест, 2003. – 400 с. 3. https://osvita.ua – Екологічний стан України: проблеми сучасності. Реферат.	2 год.	1 тиждень
		Самостійна робота		Оцінка і напрямки зменшення загроз біорізноманіття України. 8 год.	

	здоров'я населення внаслідок використання для життєвих потреб недоброякісної води. Гідродинамічні загрози регіонів України і проблеми збереження водних ресурсів. Екологічна ситуація і загрози екосистемам Чорного й Азовського морів.		4. *Хилько М. І.* Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с.		
7	**Тема 7. Екологічні загрози внаслідок вторгнення росії на територію України: виникнення і наслідки.** Екологічні загрози і ризики для життя, здоров'я населення і для довкілля від російської військової агресії. Загроза і наслідки знищення екологічно небезпечних підприємств, об'єктів критичної і військової інфраструктури. Ризики для об'єктів атомної енергетики. Проблеми водопостачання і якості питної води. Проблемні питання поводження з небезпечними відходами. Забруднення грунтів, порушення природоохоронних територій і об'єктів. Ризики для життя і здоров'я населення та ускладнення санітарно-епідеміологічної ситуації. Загрози техногенних змін екологічного стану зони впливу геологічного середовища території масового закриття шахт на сході України.	Лекція _____ Практичне заняття	1.http://niss.gov.ua – "Загрози у сфері екологічної та техногенної безпеки та їх вплив на стан національної безпеки (моніторинг реалізації Стратегії національної безпеки)". Аналітичний документ. 2. *Дронова О. Л.* Фактори ризику техногенних надзвичайних ситуацій в Україні / О. Л. Дронова. – Київ : Інститут географії НАН України, 2011. – 270 с. 3. *Хилько М. І.* Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. – К., 2017. – 266 с. 4. Екологічна безпека та економіка : монографія / М. І. Сокур, В. М. Шмандій, Є. К. Бабець, В. С. Білецький, І. Є. Мельнікова, О. В. Харламова, Л. С. Шелудченко. – Кременчук, ПП Щербатих О. В., 2020. – 240 с. 5. Атлас вчителя / Відп. ред. В. В. Молочко. – Київ : Картографія, 2010. – 328 с.	2 год. _____ **Обгрунтування пріоритетних заходів з нейтралізації загроз в національній безпеці за регіонами України.** *Завдання 1.* На прикладі вибраного регіону дослідження (практична робота 1, 2) охарактеризувати заходи з упередження і нейтралізації загроз в національній безпеці України. *Завдання 2.* Проаналізувати	1 тиждень

	Техногенні екологічні катастрофи на території України. Екологічна катастрофа внаслідок підриву російськими окупантами греблі Каховської ГЕС. Хвостосховища, де зберігаються рідкі промислові відходи – загроза високого ризику. Найбільш актуальні екологічні загрози. Екологічні наслідки військової агресії росії – актуальні загрози національній безпеці України в екологічній сфері. Загроза ядерного тероризму. Розгляд пропозицій та рекомендацій враховуючи сучасні зміни актуальних загроз у сфері екологічної безпеки та їхній вплив на стан національної безпеки України.		6. *Барановський В. А.* Екологічний атлас України / В. А. Барановський. – Київ : Географіка, 2000. – 41 с. 7. Комплексний атлас України / Відп. ред. Л. М. Веклич. – Київ : Картографія, 2005. – 96 с.	фактори, що спричиняють загрози на об'єктах України. *Завдання 3.* Охарактеризувати концепцію ненульового і нульового ризику. *Завдання 4.* Розглянути основні вимоги до нормування якості довкілля в умовах екологічної безпеки. *Завдання 5.* Обгрунтувати головні механізми виконання державної системи екологічної безпеки України.	
		Самостійна робота		Зонування території України за категорією загроз, розроблення карт ризику. 8 год.	
8		Лекція	1. https://zakon.rada.gov.ua/go/n00185 25-21 - про виклики і загрози	2 год.	1 тиждень

	Тема 8. Заходи щодо нейтралізації загроз в національній безпеці України. Введення в дію рішення Ради національної безпеки і оборони України "Про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації" від 23.03.2021 р. № 111/2021. Характеристика і аналіз заходів забезпечення екологічної безпеки та підтримання екологічної рівноваги в Україні. Характеристика і аналіз заходів для ресурсозбереження, забезпечення сталого природокористування, охорони екосистем і підтримки їхньої цілісності й функцій життєзабезпечення. Характеристика і аналіз заходів для впровадження сталої системи управління відходами і небезпечними хімічними речовинами. Аналіз заходів для протидії зміні клімату і адаптації до неї. Енергетичний перехід в Україні. Зменшення викидів CO_2. Заходи із гармонізації українських природоохоронних законодавчо-нормативних документів зі законодавством Європейського Союзу. Врахування актуальних екологічних загроз та рекомендації у сфері екологічної і	Самостійна робота	національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації (Рішення від 23 березня 2021 року № 111/2021). 2.https://zakon.rada.gov.ua – Закон України "Про стратегічну екологічну оцінку" (від 20.03.2018 № 2354 – VIII). 3. https://zakon.rada.gov.ua – Закон України "Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року" (від 28.02.2019 року № 2697-VIII). 4. Закон України "Про оцінку впливу на довкілля", URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19. 5. . https://law.chnu.edu.ua/ekolohichni-zahrozy-viiskovoi-ahresii-v-ukraini-okremi-aspekty - Екологічні загрози військової агресії в Україні: окремі аспекти. 6. https://www.ecoleague.net – екологічні загрози та ризики для довкілля, життя та здоров'я людей від російської військової агресії. 7. https://radiosvoboda.org – Катастрофічні екологічні наслідки війни росії проти України. 8. http://core.ac.uk – Пашков А. П., Нападовська Л. В., Нападовська Л. А. Безпека життєдіяльності та екологічні загрози в умовах нестабільного середовища.	Екологічна ціна війни в Україні. Аспекти екологічних загроз військової агресії в Україні. Післявоєнні дії і перешкоди. Екологічні загрози і ризики для життя і здоров'я населення та довкілля від наслідків російської військової агресії. Катастрофічні екологічні результати війни проти України. 10 год.	

	техногенної безпеки та їхнього впливу на стан національної безпеки України.				