МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА»

Факультет природничих наук

Кафедра біології та екології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ

Рівень вищої освіти – *другий (магістерський)*

Освітня програма – «Екологія»

Спеціальність 101 – Екологія

Галузь знань – 10 Природничі науки

Затверджено на засіданні кафедри

Протокол № 1 від 31” серпня 2021 р.

м. Івано-Франківськ - 2021

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	**Формування та розвиток екологічної мережі**
Викладач	Шпарик Віктор Юрійович, кандидат біологічних наук за спеціальністю екологія, доцент кафедри біології.
Контактний телефон викладача	0509137032, за цим номером можете писати в Telegram
E-mail викладача	viktor.shparyk@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Лекції / практичні
Обсяг дисципліни	180 год. (6 кредитів)
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Група в Telegram

2. Анотація до навчальної дисципліни

Втрата природних середовищ спричинилася до того, що обсяги і якість екосистемних послуг для суспільства знизились до критичного рівня, за яким виникає небезпека появи непередбачуваних екологічних явищ. Зокрема, це інвазії чужорідних видів, які часто виступають шкідниками сільськосподарських культур, зростання ризику проявів патологічних станів у населення включно із новими вірусними епідеміями та онкологічними захворюваннями, втрата родючості ґрунтів, падіння якості питної води, радіоактивне забруднення тощо. З метою подолання, або принаймні сповільнення цих процесів Генеральною Асамблеєю ООН у Ріо-де-Жанейро (1992 р.) була прийнята Конвенція про охорону біотичного різноманіття та сталий розвиток. З цього моменту стартувала робота над створенням Екологічної мережі України, яка паралельно відбувалась зі створенням Панєвропейської Смарагдової мережі та екологічної мережі Європейського Союзу "Natura 2000".

Екологічна мережа України – це єдина територіальна система, яка включає ділянки природних ландшафтів, що підлягають особливій охороні, і території та об'єкти заповідного фонду, курортні і лікувально-оздоровчі, рекреаційні, водозахисні, полезахисні території та об'єкти інших типів, що визначаються законодавством України, і є частиною структурних територіальних елементів екологічної мережі – природних регіонів, екологічних коридорів, буферних зон. Основна ціль екомережі – це зниження темпів, а у віддаленій перспективі – зупинка, втрати біорізноманіття та збереження сталості екосистемних послуг, що суспільство отримує від природного середовища.

В ході створення національної, регіональних та місцевих екологічних мереж назріває необхідність, відповідно до чинного законодавства України, створення єдиної узгодженої їх схеми, а головне підготовку висококваліфікованих спеціалістів в галузі екології.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає в формуванні теоретичних вмінь та практичних навичок для формування та розвитку екологічної мережі України, поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць

оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні. Забезпечити теоретичну і практичну підготовку висококваліфікованих фахівців із екології, які володітимуть компетентностями необхідними для виконання професійних завдань прикладного та інноваційного характеру у сфері охорони довкілля та збалансованого природокористування, конкурентоспроможних на сучасному вітчизняному та міжнародному ринку праці.

4. Компетентності

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.
СК10. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.
СК15. Здатність до організації робіт, пов’язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.
СК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину

5. Результати навчання

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.
ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.
ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

6. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
практичні заняття	30
самостійна робота	120

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
I	101 – Екологія	1	Нормативний

Тематика курсу

Змістовий модуль 1

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
Екологічні мережі: загальні поняття	Лекція	3, 15, 17	Ознайомитись із поняттям екологічних мереж (2 години)	0	1 тиждень навчання

Історичний розвиток концепції екологічної мережі	Практична	3, 15, 17	Ознайомитись із поняттям екологічної мережі в історичному розрізі (2 години)	2	1 тиждень навчання
Нормативно-правова база формування екологічної мережі України.	Лекція	3-9, 15, 17	Переглянути нормативно нормативно-правовву баху в сфері охорони та захисту довкілля. (4 години)	0	2 тиждень навчання
Розроблення проекту супровідної документації до створення регіонального елементу екологічної мережі	Практична	1, 3-9, 15, 17	Розробити проект супровідної документації до створення регіонального елементу екологічної мережі (4 години)	4	3 тиждень навчання
Сучасний стан розроблення та впровадження формування екологічної мережі України	Лекція	3, 15, 17	Ознайомитись із схемою формування екологічної мережі України (2 години)	0	4 тиждень навчання
Впровадження регіональних схем формування екологічної мережі України	Практична	1-3, 5, 15, 17	Ознайомитись із нормативними документами, що регулюють впровадження екологічної мережі на національному рівні. (2 години)	2	4 тиждень навчання
Методологічні основи розроблення регіональних і місцевих схем формування екологічної мережі.	Лекція	2, 3 5, 15, 17	Знати критерії вибори територій що входять до складу екологічних мереж. (2 години)	0	4 тиждень навчання
Розроблення регіональних і місцевих схем формування екологічної мережі.	Практична	2, 3 5, 15, 17	Скласти алгоритм формування регіональної екологічної мережі (2 години)		4 тиждень навчання
Методологічні основи розроблення національної	Лекція	2-5, 15, 17	Ознайомитись із роллю об’єктів ПЗФ та Смарагдової мережі при формування	4	5 тиждень навчання

схеми формування екологічної мережі.			ключових територій національної екомережі (2 години)		
Формування національної екологічної мережі на основі регіональних екомереж (2 години)	Практична	2-6, 15, 17	Скласти алгоритм формування національної екологічної мережі (2 години)	4	5 тиждень навчання
Змістовий модуль 2.					
Моделювання зв'язків елементів екологічних мережі	Лекція	3, 15, 17	Знати принципи зв’язку ключових елементів екомережі (4 години)		7 тиждень навчання
Використання геоінформаційних систем для моделювання елементів екологічних мережі	Практична	1, 3, 15, 17	Вміти формувати полігони в програмному пакеті QGIS 3.16 (4 години)	8	7 тиждень навчання
Картографування регіональних та місцевих схем формування екологічної мережі	Лекція	1, 2, 15, 17	Ознайомитись із геоінформаційними системами, що можуть використовуватись для картування екологічних мереж (4 години)		8 тиждень навчання
Картування об’єктів екомережі окремих адміністративних одміністративних одиниць	Практична	2, 15, 17	Створити мапу адміністративної одиниці та окремих елементів екомережі в програмному пакеті QGIS 3.16. Вміти приєднати дані до таблиці атрибутів мапи. Створити макет мапи. (4 години)	10	8 тиждень навчання
Урбанізовані ландшафти як частина екологічних мереж.	Лекція	2, 11, 12, 17	Знайти типові об’єкти екомережі в межах урбанізованого ландшафту населеного пункту (2 години)		10 тиждень навчання
Урбанізовані ландшафти як частина екологічних мереж.	Практична	2, 11, 12, 17	Виділити типові об’єкти екомережі в межах урбанізованого ландшафту з використанням	4	11 тиждень

			програмного пакету QGIS 3.16. (4 години)		
Аналіз екологічних мереж світу	Лекція	6, 17	Знайти перелічені в лекції екомережі в онлайн режимі. Ознайомитись з інтерактивними функціями карти. (2 години)	0	12 тиждень навчання
Аналіз екологічних мереж світу	Практична	6, 17	Індивідуальна робота студентів з елементами різних екологічних мереж світу (2 години)	4	12 тиждень навчання
Смарагдова мережа України та її місце в екологічній мережі.	Лекція	3, 17	Ознайомитись із принципами формування Смарагдової мережі. (2 години)		13 тиждень
Аналіз дата-паспорту об'єкту Смарагдової мережі	Практична	3, 17	Проаналізувати дата-паспорт об'єкту Смарагдової мережі (2 години)	4	13 тиждень навчання
Менеджмент екологічних мереж.	Лекція	1,2,5	Освоїти особливості менеджменту природоохоронних об'єктів (2 години)		14 тиждень навчання
Функції екологічних мереж.	Практична	3, 17	Ознайомитись з основними екосистемними послугами (2 години)	2	14 тиждень навчання
Місце національної екологічної мережі України в панєвропейські мережі NATURA 2000	Лекція	1-3, 6, 8, 17	Проаналізувати особливості мережі NATURA 2000 (2 години)	2	15 тиждень навчання
Порівняння структурних особливостей екологічної мережі України та мережі NATURA 2000	Практична	1-3, 6, 8, 17	Проаналізувати принципи формування мережі NATURA 2000. Зробити порівняльну таблицю із екомережею України (2 години)	0	15 тиждень навчання
	Екзамен			50	

7. Система оцінювання курсу	
Загальна система оцінювання курсу	*Модульний контроль* (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни формування та розвиток екологічної мережі – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини предмету. Семестровий (підсумковий) контроль проводиться у формі екзамену. *Екзамен* – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.
Вимоги до письмової роботи	Підсумкова письмова робота виконується у формі екзаменаційного білета. Кількість питань в завданні – 3, з них два теоретичні і одне практичне.
Практичні заняття	Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних робіт із дисципліни формування та розвиток екологічної мережі і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх практичних навичок щодо конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент чи студентка допускається до складання екзамену в разі досягнення 25 сумарних балів і вище продовж семестру. У разі недосягнення відповідного рівня студенту чи студентці відомості робиться запис "не допущений" і виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу декана факультету за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання студентом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі. Напередодні екзамену з дисципліни викладач подає доповідну декану про недопуск студентів відповідної академічної групи. Відмітка про недопуск у відомості робиться при наявності розпорядження декана.
8. Політика курсу	
Впродовж семестру для перевірки знань студентів та контролю за самостійною роботою студентів використовують домашні контрольні роботи, індивідуальні письмові роботи, написання реферату, та оцінки за виконані і здані практичні роботи з сучасні інформаційні системи в екології. Проміжний контроль включає проведення	

двох модулів у формі тестових завдань, які поєднують питання закритого типу з питаннями відкритого типу з короткою і довгою відповіддю. Модульний контроль проводиться у письмовій формі під час практичних занять і включає завдання з одного або декількох розділів лекційного курсу. Максимальний бал, який студент може отримати за всіма видами контролю – 100 балів, він складається із проміжних модулів та оцінки за лабораторні роботи. Оцінка за практичні роботи складається з оцінки за експрес опитування на допуск до практичної роботи, з оцінки за результати власне практичної роботи, що одержані під час виконання роботи та оцінки за захист лабораторної роботи. Під час захисту практичних робіт з дисципліни студент повинен знати мету, задачі, порядок проведення лабораторної роботи а також відповіді на контрольні запитання, що даються для самостійного опрацювання теоретичного матеріалу з даної теми. Студент повинен самостійно виконувати навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю. Вважається шахрайством копіювання іншого тесту, підглядання в роботу іншого студента, списування, використання підручника, зошита чи мобільного телефону під час написання модульної, підсумкової роботи чи захисту лабораторної роботи, використання недопустимих допоміжних матеріалів, дозволяти іншим копіювати вашу роботу. Не допускаються пропуски практичних робіт. Якщо студент пропустив практичну роботу з поважних причин, які підтверджені документально, то він має право на її відробку з дозволу завідувача кафедри (за заявою). В кінці семестру підраховується рейтинг семестру і підраховується загальний рейтинг, який переводиться в оцінку у відповідності до шкали оцінювання

Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатів навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням: «Положення про запобігання академічному плагіату у ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”»

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. В Університеті діють морально-етичні принципи та правила поведінки викладачів і студентів, яких слід дотримуватися у своїй діяльності, прописані в Кодексі честі ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Політика щодо перескладання змістових модулів та оскарження оцінювання Ліквідація академічної заборгованості, перескладання змістових модулів та оскарження результатів оцінювання проводиться згідно порядку прописаного в «Порядок організації та проведення оцінювання успішності студентів ДВНЗ “Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника” (введено в дію наказом ректора №799 від 26.11.2019)»

Участь в опитуванні (анкетуванні).

По завершенні вивчення курсу здобувачі вищої освіти мають можливість пройти опитування у системі Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності https://d-learn.pnu.edu.ua/ щодо удосконалення якості навчання. Анкета носить анонімний характер і включає 10 запитань, відповіді на них будуть використовуватися лише в узагальненому вигляді. Заповнення анкет є важливою складовою навчальної активності студентів, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати їх пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни.

9. Рекомендована література

1. Андрейчук Ю. М. ГІС в екологічних дослідженнях та природоохоронній справі [Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Андрейчук, Т. С. Ямелинець. — Львів : "Простір-М", 2015. —284 с.— ISBN 978-617-7363-00-1
2. Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А., Клестов М.Л., Прядко О.І., Арап Р.Я. Система категорій природно-заповідного фонду України та питання її оптимізації. / Т.Л. Андрієнко, В.А. Онищенко, М.Л. Клестов, О.І. Прядко, Р.Я. Арап – К.: 2001. – С 6-14, 48-55.
3. Андрієнко-Малюк Т., Вакаренко Л., Гелюта В. та ін. Формування регіональних схем екомережі (методичні рекомендації) / За ред. Ю.Р. Шеляга-Сосонка. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с.
4. Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні / Полянська К.В., Борисенко К.А., Павлачик П. (Paweł Pawlaczyk), Василюк О. В., Марущак О. Ю., Ширяєва Д. В., Куземко А. А., Оскирко О. С. та ін. / під ред. д.б.н. А.Куземко. – Київ, 2017. – 304 с.
5. Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища" від 25 червня 1991 року// Відомості Верховної Ради України.- 1991 р.- № 41.- с. 546;
6. Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки, схвалені постановою Верховної Ради України від 5 березня 1998 року № 188/98-ВР// Відомості Верховної Ради України.- 1998 р.- № 38-39.
7. Закон України „Про місцеве самоврядування в Україні" від 21 травня 1997 року// Відомості Верховної Ради України.- 1997 р.- № 24.
8. Закон України „Про місцеві державні адміністрації" від 9 квітня 1999 року// Відомості Верховної Ради України.- 1999 р.- № 20-21.
9. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.- 2003 р
10. Екологічне право України. /Під ред. Баб'як О.С. -К., 2000.
11. Екологія і закони. Екологічне законодавство України. – К:, 1997
12. Максименко Н.В., Задніпровський В.В. Організація та управління в природоохоронній діяльності. – Х., ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2005, - 192 с.
13. Екомережа України та її природні ядра / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, В. С. Ткаченко, Т. Л. Андрієнко, Я. І. Мовчан // Укр. ботан. журн. – 2005. – Т. 62, № 2. – С. 142–159.
14. Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі на 200-2015 роки". – К., 2000. – 27 с.
15. Закон України "Про екологічну мережу України"
16. Закон України "Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000 – 2015 роки" // Урядовий кур'єр. – № 207. – 8 листопада 2000 року.
17. Шпарик В.Ю., Заморока А.М. Формування та розвиток екологічної мережі. Курс лекцій з додатками. *Електронне видання.* Івано-Франківськ. ПНУ ім. В. Стефаника, 2021., 508с.

Допоміжна

1. Борейко В.Е. История заповедного дела в Украине. Киевский эколого-культурный центр, К., 2002. – 272 с.
2. Грищенко Ю.М. Основи заповідної справи: Навч. Посібник. Рівне: РДТУ, 2000. – 239 с.
3. Ковальчук А.А. Заповідна справа: науково-довідкове видання. Ужгород: підприємство „Ліра”, 2002. – 312 с.
4. Концепція екологічної освіти. Проект. Київ, 2002.- 32 с.
5. Природно-заповідний фонд: земельні питання (посібник) / За ред . О.Кравченко. – Вид-во «Компанія Манускрипт» - Львів, 2017.- 104 с.
6. Стеценко М.П., Попович С.Ю. Транскордонні природно-заповідні території і перспективи створення в Україні. // В: «Развитие системы межгосударственных особо охраняемых природных территорий». Киев, 1996 - С.93-97.
7. Biosphere Reserves on Borders. – Warsaw: National UNESCO-MAB Commitee of Poland, 2000. – 133 p.
8. Breymeyer A., Bural M., Stojko S. e.a.. The East Carpathians biosphere reserve Poland/Slovakia/Ukraina. Warsaw,1999. – 62 p.
9. Transboundary Protected Areas for Peace and Cooperation. – IUCN, 2001. – 111 p.
10. Perspectives on ecological networks / Edited by: P.Nowicki, G.Bennett, D.Middleton, S.Rientjes, R.Wolters. – European Centre for Nature Conservation publications series on Man and Nature, vol.1 August 1996, Arnhem. – 187 p.

Інформаційні ресурси

1. http://www.rada.gov.ua/laws/ - сторінка законодавства України.
2. http://www.menr.gov.ua/ - сторінка Міністерства екології та природних ресурсів України.
3. http://www.menr.gov.ua/about/strategy Стратегія державної екологічної політики України на період до 2020 року
4. http://unesco.org.ua/ - сторінка Національної комісії України у справах ЮНЕСКО
5. http://www.coe.int/ - сторінка Ради Європи.
6. http://www.nature.coe.int/ - сторінка Центру Naturopa при Раді Європи.
7. http://unesco.org/mab - сторінка Програми ЮНЕСКО „Людина і біосфера”, в рамках якої створена Світова мережа біосферних резерватів
8. http://www.unesco.org/mab/BRs/BRlist.shtml - Список біосферних заповідників (резерватів), занесених до мережі програми ЮНЕСКО «Людина і біосфера».
9. http://www.ecnc.nl/doc/lynx/ - сторінка Всеєвропейської екомережі на сайті Всеєвропейської стратегії збереження біологічного та ландшафтного різноманіття
10. http://www/panda/org/ - сторінка Міжнародного фонду охорони природи (WWF International)
11. http://whc.unesco.org/heritage.htm - сторінка Конвенції про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини (Париж, 1972 р.)
12. http://ramsar.org/ - сторінка Конвенції про водно-болотні угіддя, що мають міжнародне значення головним чином як середовище існування водоплавних птахів (Рамсар, 1971)
13. http://cites.org/ - сторінка Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES, Вашингтон, 1979 р.)
14. http://www.wcmc.org.uk/cms/ - сторінка Конвенції про збереження мігруючих видів диких тварин (Бонн, 1979 р.)

Викладач _____