



ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ

2021 – 2022 н.р.

<p>Анотація дисципліни</p>	<p>Вивчаються поняття екологія, неоекологія, інвайронменталістика, соціоекологія, синекологія, аутекологія, демекологія, екологізація, екологічна парадигма, природне середовище (довкілля), біосфера, ноосфера, атмосфера, гідросфера, літосфера, жива речовина, природні ресурси, системний підхід, екосистема, екологічні фактори, закони Б. Коммонера, М. Реймерса, В. Вернадського, М. Мойсеєва, закони мінімуму Лібіха, толерантності Шелфорда, популяція, життєва форма, едафотоп, біотоп (екотоп), екотон, континуум, трофічний ланцюг, продуценти, консументи, редуценти, автотрофи, гетеротрофи, синантропи, продуктивність екосистем, біотичний кругообіг, біорізноманіття, глобальні екологічні проблеми, парниковий ефект, кислотні дощі, джерело забруднення, викиди, відвали, скиди, полутанти, кар'єри, терикони, техногенні екосистеми, екологічні проблеми агропромислового комплексу, екологічні проблеми транспорту, екологічні проблеми комунальної сфери, проблема побутових відходів, екологічні проблеми військової та рекреаційної діяльності, екологічні проблеми регіонів України, екологічне право, міжнародне екологічне право, природоохоронні концепції, сталий розвиток, принцип збалансованого</p>
---------------------------------------	---

	природокористування, екологічні збитки, екологічна політика, екологічне моделювання, екологічне прогнозування, екологічна освіта.
1. Опис навчальної дисципліни	
Ступінь вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	01 Освіта/ Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)
Загальний обсяг дисципліни	4/120 (в кредитах ЄКТС)
Статус дисципліни	вибіркова
Інститут (факультет)	біолого-природничий
Кафедра	екології та географії
Курс	1
Семестр	1
Вид підсумкового контролю	залік
Мова навчання	українська
Види занять	лекції, практичні заняття
Методи навчання	лекції, практичні заняття, аналіз конкретних ситуацій
Форма навчання	денна
Лінк на дисципліну	

Розподіл годин за видами робіт												
Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни: год/ кредити ЄКТС	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	1	1	4/120	40	24	-	16	-	80	-	+	-
2. Викладачі												
Прізвище, ім'я, по батькові Посада				<p>Климишин Олександр Семенович доктор біологічних наук;</p> <p>Слободян Людмила Зеновіївна викладач кафедри екології та географії ludasl18@ukr.net</p>								
3. Характеристика навчальної дисципліни												
Результати навчання				<p>Очікуваними результатами є формування у студентів вмінь визначати предмет і завдання сучасної екології як науки; вміти оцінювати роль екологічних факторів у розвитку і функціонуванні різних об'єктів господарської діяльності; пояснювати основні закони, принципи і правила екології; визначати місце екосистемології у структурі екології; характеризувати структуру екологічних систем; розрізняти екосистеми у природі; розрізняти особливості антропогенного впливу на різні компоненти</p>								

	<p>екосистем;розкривати суть екологічних проблем різних напрямів діяльності людини;пояснювати функціональні процеси у біогеоценозах (рух енергії, продуктивність, біотичний кругообіг, динаміка);порівнювати специфіку деградації природних екосистем різних територій планети;пояснювати основні глобальні екологічні проблеми;користуватися природоохоронними нормативно-правовими матеріалами.</p>
<p>Мета навчання</p>	<p>Формування фундаментальних базових знань із класичної екології, засвоєння і формування знань про основні закономірності взаємодії людини, суспільства і природи, особливості впливу антропогенних чинників на природне середовище та його зворотну дію, формування здатності оцінювати сучасний екологічний стан та вміння прийняття управлінських рішень щодо охорони та захисту навколишнього природного середовища, раціонального природокористування.</p>
<p>Компетентності</p>	<p>При вивченні навчальної дисципліни студенти повинні оволодіти загальними компетентностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – здатність спілкуватися іноземною мовою; – здатність застосовувати знання на практиці; – знання і розуміння предметної області та розуміння професії;

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- прагнення до здоров'я, благополуччя і безпеки;
- здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

фаховими компетентностями:

- здатність забезпечувати в освітньому середовищі сприятливі умови для кожного учня, залежно від його індивідуальних потреб, можливостей, здібностей та інтересів;
- здатність популяризувати у просвітницькій діяльності найважливіші досягнення національної та світової біологічної науки та освіти;
- здатність застосовувати знання з природничих наук у напрямі сталого розвитку суспільства та аналізувати наслідки людської діяльності у природі;
- здатність використовувати знання і практичні навички у галузі біологічних наук та на межі предметних галузей та вирішувати складні задачі і проблеми, які потребують інтеграції знань;
- здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі;
- здатність до використання у професійній діяльності новітніх педагогічних технологій, самовдосконалення професійної майстерності, дотримання академічної доброчесності та педагогічної етики.

<p>Результати навчання</p>	<p>Згідно освітньої програми <i>програмними результатами навчання</i> є здатність студентів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виявляти потреби, здібності, інтереси, навчальні можливості учнів та організувати з їх урахуванням процес навчання, виховання і розвитку; - розуміти сучасні тенденції розвитку природничих наук та їх внесок в реалізацію концепції сталого розвитку суспільства, вміти аналізувати новітні розробки в галузі біології та здоров'я людини у професійній діяльності; - розуміти концепції та досягнення сучасної біології, мати єдине системне бачення біологічних процесів.
<p>Пререквізити дисципліни</p>	<p>Передумовою для вивчення навчальної дисципліни “Загальна екологія” є знання одержані із загального землезнавства, вступу до спеціальності, біології.</p>

4. Програма дисципліни

Введення в дисципліну “Загальна екологія”.

Зародження та розвиток екології. Визначення екології. Наукові передумови утворення екології. Історичні етапи розвитку екології. Розвиток екології у другій половині ХХ століття. Екологічні дослідження в Україні. Роль видатних вчених у становленні екології як галузі знань: Г.М. Висоцький, В.І. Вернадський, О.Л. Ельгард, Н.П. Наумов, П.С. Погребняк, М.А. Голубець, М.Ф. Реймерс, В.М. Сукачов та ін. Неоекологія. Погляди та дискусії вчених щодо об'єктів, предмету та структури сучасної екології. Поняття про екологізацію та екологічну парадигму. Основні проблеми, завдання та функції екології. Принципи та підходи до структурування сучасної екології. Місце екології в системі наук. Структурні схеми екології за Ю.Одумом, М.Реймерсом, Г.Білявським, Я.Дідухом,

В.Добровольським, В.Кучерявим. Царина об'єктів сучасної екології на рівнях мікросвіту, макросвіту, мегасвіту. Жива матерія, життя, біологічні системи, екологічні системи – центральні об'єкти екології.

Основи аутекології та факторіальної екології. Система окремих організмів (моноцен) – середовище – класичний об'єкт аутекології. Особливості екологічних взаємин у системі особина-середовище. Методологічні особливості екологічних досліджень у системі особина-середовище в натурних та лабораторних умовах. Поняття про фактори довкілля. Їх дія на живі організми. Спрямованість екологічних факторів. Лімітуючі фактори. Закони мінімуму (Лібиха), толерантності (Шелфорда). Класифікація екологічних факторів. Абіотичні фактори: поняття клімату, основні кліматотворчі чинники, температура як екологічний фактор, сонячна енергія, фотопроцеси різних груп організмів, едафічні та геоморфологічні фактори. Біотичні фактори. Фактори живлення. Антропогенні фактори, прямий та опосередкований вплив на навколишнє середовище.

Основи демекології. Популяційна екологія, її завдання, значення. Поняття популяції. Територіальні закономірності популяцій. Просторова структура. Внутрішньо-популяційна структура: генетична, статова, вікова, розмірна, віталітетна. Чисельність популяцій, щільність популяцій. Вікові періоди в житті рослин і тварин. Взаємодії популяцій. Поняття про екологічну нішу. Динаміка популяцій. Закон розвитку популяцій. Ієрархія популяцій та нерівноцінність популяцій. Типи кривих виживання. Ефект групи, принцип Оллі. Продуктивність і енергетика популяції. Поняття біологічного ритму. Ендогенні та екзогенні чинники біоритмів. Стратегія популяцій. Керування популяціями.

Основи екосистемології. Поняття та визначення екосистеми. Системний підхід до визначення системи. Підходи та принципи структури екосистем. Структури – компонентна, просторова, зв'язків, функціональна. Узагальнена структура екосистем. Системні риси екосистем. Об'єм і розмір екосистем. Приклади екосистем. Біоценоз – основний функціональний блок екосистем. Трофічний ланцюг. Продуктивність екосистем. Енергетика екосистем. Колообіг речовин. Динаміка екосистем. Продукція екосистем: первинна, вторинна, валова, чиста. Саморегуляція, стійкість і стабільність екосистем.

Міжекосистемні зв'язки. Поняття про клімакс екосистем, сингенез та ендегенез. Екологічні функції екосистем. Підходи до класифікації екосистем. Поділ екосистем за ступенем організації, масштабами, продуктивністю, ступенем антропогенної трансформації. Співвідношення понять екосистема і біогеоценоз. Зональні екологічні системи України.

Вчення про біосферу та ноосферу. Поняття біосфери. Вчення В.Вернадського про біосферу. Жива речовина у біосфері. Структура та склад біосфери, її межі. “Плівка життя”, її роль у функціонуванні біосфери, антропогенні зміни її структури та функціональне значення. Біогеохімічні цикли. Вчення про ноосферу. Глобальні проблеми біосфери. Поняття про соціальні функції екології. Світоглядна функція. Гносеологічна функція. Прогностична функція. Природоохоронна функція. Освітньо-виховна функція. Валеологічна функція.

Екологічні проблеми промислового комплексу. Промисловість – основний забрудник довкілля. Особливості промислових (техногенних) екосистем: використання мінеральної сировини, потужний споживач енергії, використання великих площ землі. Екологічні наслідки галузей промисловості: гірничодобувної, нафтогазового комплексу, металургії, будівельного виробництв. Вплив гідро- та теплоелектростанцій на довкілля. Наслідки розвитку хімічної промисловості.

Екологічні проблеми агропромислового комплексу. Особливості антропогенного впливу агропромислового комплексу на довкілля. Проблема розораності та трансформації ландшафтів. Проблеми деградації ґрунтів. Види меліорації та їх вплив на довкілля. Наслідки меліорації (зрошувальної, осушувальної). Водна та вітрова ерозія – як природні та антропогенні фактори впливу на навколишнє середовище. Використання хімічних засобів у сільськогосподарському виробництві. Використання генно-модифікованих об'єктів. Рекультивация ґрунтів. Сучасні системи землеробства. Екологічні проблеми тваринницьких комплексів.

Екологічні проблеми транспорту. Особливості впливу різновидів транспорту на довкілля. Автомобільний транспорт. Екологічні наслідки впливу залізничного транспорту. Водний транспорт. Трубопровідні транспортні системи. Вплив авіації на довкілля. Електротранспорт. Шумове забруднення пов'язане з

діяльністю різних видів транспорту. Новітні види транспорту та їх вплив на довкілля. Використання альтернативних видів палива, як засіб зменшення негативного впливу транспорту на довкілля.

Екологічні проблеми комунальної сфери.

Природоресурсні потреби комунальної сфери. Проблема питної води та водозабезпечення. Проблема каналізаційних стоків. Екологічні наслідки електро- та теплозабезпечення комунальної сфери. Проблема побутових відходів. Структура ТПВ. Полігони ТПВ, їх організація та вимоги до експлуатації. Методи поводження з ТПВ в Україні та в інших країнах

Екологічні проблеми регіонів України. Причини і передумови деградації та забруднення довкілля України. Масштаби забруднення атмосфери, водойм, деградації ґрунтів в Україні. Біологічне та ландшафтне біорізноманіття України, охорона лісів, біобезпека. Надзвичайні ситуації на території України. Особливості регіональної екологічної політики. Зони екологічної кризи: Донбас, Середнє Придніпров'я. Екологічні проблеми регіонів Криму та Карпат. Екологічні проблеми Полісся.

Правові аспекти охорони довкілля. Розвиток екологічного права. Предмет, метод та принципи екологічного права. Види джерел екологічного права. Право природокористування. Структура екологічного права. Система екологічного законодавства України. Обов'язки громадян України. Відповідальність за порушення природоохоронного законодавства. Міжнародне екологічне право. Діяльність Державного та Обласного фондів охорони навколишнього природного середовища. Особливості громадської екологічної експертизи. Міжнародне співробітництво та закордонний досвід в галузі екологічної експертизи.

Природоохоронні концепції. Діяльність міжнародних структур (ООН, Римський клуб, ЮНЕСКО, ВООЗ, МАГАТЕ, МСОП) на шляху пошуку запобігання екологічній катастрофі. Екологічна Конституція Землі. Концепція сталого розвитку. Передумови та етапи розвитку концепції сталого розвитку. Сталий розвиток у світлі міжнародних конференцій ООН. "Порядок денний на ХХІ століття" та основні принципи Декларації Ріо. Основні положення концепції сталого розвитку в Україні. Результати утвердження та проблеми реалізації засад

сталого розвитку. Конвенція про збереження біорізноманіття. Резервати, як природоохоронні території. Поняття раритетності видів. Природоохоронна оселищна концепція.

Тематика практичних занять

1. Вивчення структури сучасної екології.
2. Вивчення абіотичних та біотичних факторів середовища.
3. Вивчення структури популяцій.
4. Трофічна структура екосистем.
5. Вивчення класифікації екосистеми.
6. Поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ).
7. Екологічний стан окремих регіонів України.
8. Вивчення індикаторів сталого розвитку.

5. Місце проведення занять (локація), технічне й програмне забезпечення(обладнання)

Аудиторія №11, навчальний корпус №10 вул. Т.Шевченка, 23.Технічне забезпечення та програмне забезпечення навчальної дисципліни: мультимедійне обладнання.

6. Інформація про консультації

Консультації, за потреби, проводяться в час, узгоджений із викладачем.

7. Система оцінювання

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни здійснюється під час відповідей на практичних заняттях, написання самостійної роботи, співбесіди з лектором. Формою підсумкового контролю є залік.

Розподіл 100 балів між видами робіт

	Семестр I
Відповіді на практичних заняттях	40
Самостійна робота	40
Співбесіда з лектором	20
Всього балів	100

Поточна успішність (мах 100 балів) складається з балів, отриманих на *практичних заняттях* (мах 40 балів), виконаної

самостійної роботи (має 40 балів) та *співбесіди з лектором* (має 20 балів).

Загальний бал на *практичних заняттях* має – 40 балів. Кожне практичне заняття оцінюється у 5 балів. Кількість балів, що виставляється за практичне заняття враховує: усне опитування студентів на занятті та знання теоретичного матеріалу – 3 бали, вміння вирішувати ситуаційні задачі та завдання – 2 бали.

Самостійна робота (має 40 балів) передбачає виконання описових і тестових завдань з навчальної дисципліни. Сумарна кількість балів, виділених на оцінку контрольної роботи, виводиться шляхом оцінки якості виконаних завдань, що включає правильність виконання тестових і повноту розкриття описових завдань.

Співбесіда з лектором (має 20 балів) проводиться в усній формі та передбачає перевірку знань навчального матеріалу, який засвоїли студенти протягом семестру та матеріалу, який винесений на самостійне опрацювання.

Залік за талоном №2 і перед комісією проводиться в усній формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

8. Політика дисципліни

Студент зобов'язаний відвідувати заняття, самостійно виконувати всі види роботи. Якщо студент з поважних причин не зміг вчасно відвідувати заняття і виконувати згідно плану завдання, тоді він, у індивідуальному порядку та в погоджений з викладачем час, виконує і здає підготовлені завдання, що охоплюють матеріал пропущених тем. Студент дотримується політики академічної доброчесності. Якщо викладач виявить плагіат, то не зараховує роботу.

9. Рекомендована література та інформаційні ресурси

а) основна:

а) основна:

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: підруч. для студ. вищ. навч. закл. К.: Либідь, 2004. 408 с.
2. Голубець М.А. Від біосфери до соціосфери. Львів: Поллі, 1997. 251 с.

3. Голубець М.А. Екосистемологія. Львів: Поллі, 2000. 316 с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посіб. К.: Т-во “Знання”, 2000. 203 с.
5. Дідух Я.П. Популяційна екологія. К.: Фітосоціоцентр, 1988. 191 с.
6. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія: навчальний посібник. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2003. 416 с.
7. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 499 с.
8. Назарчук М.М. Основи екології та соціоекології. Львів: Афіша, 1999. 256 с.
9. Поташ А.Ф., Медвідь А.Г., Гвоздецький Ю.Г., Козак З.Я. Екологія: основи теорії і практикум. Навч. посіб. Львів: Новий світ, Магнолія плюс, 2002. 296 с.

б) додаткова:

10. Запольський А.К., Салюх А.І. Основи екології: підручник. К.: Вища школа, 2001. 358 с.
11. Крисаченко В.С. Екологічна культура: теорія і практика: навч.посібник для студентів вузів. К.: Заповіт, 1996. 350 с.
12. Малишко М.І. Основи екологічного права України: навч. посіб. К.: МАУП, 1999. 150 с.
13. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навч. посібник. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. 383 с.
14. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник / за заг. ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. Суми: ВТД “Університетська книга”, 2005. 759 с.

Викладачі _____

Климишин О.С.

Слободян Л.З.

Схвалено на засіданні кафедри екології та географії

Протокол № 8 від 02 вересня 2021 року

Завідувач кафедри _____ І.В. Бриндзя