

Міністерство освіти і науки України
ВСП «Закарпатський лісотехнічний фаховий коледж
Національного лісотехнічного університету України»

Циклова комісія екологічних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Закарпатського
лісотехнічного фахового коледжу

Михайло ЛИПЧЕЙ

08 2023 р.



ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ландшафтна екологія

Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Освітньо-професійна програма	<i>Екологія та охорона навколишнього середовища</i>
Освітньо-професійний ступінь	<i>фаховий молодший бакалавр</i>

м. Хуст, 2023 р.

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни «*Ландшафтна екологія*» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» підготовки фахового молодшого бакалавра спеціальності 101 «Екологія».

Розробник програми: С.І.Солдатенко, викладач вищої категорії

Розглянуто та затверджено на засіданні *циклової комісії екологічних дисциплін*

Протокол від «29» 08 2023 р. № 1

Голова циклової комісії  **С.І.Солдатенко**

«29» 08 2023 р.

Схвалено методичною радою Закарпатського лісотехнічного фахового коледжу

Протокол від «30» 08 2023 р. № 1

Голова методичної ради  **Юрій МОРОЗ**

«30» 08 2023 р.

ВСТУП

Програма вивчення нормативної навчальної дисципліни *«Ландшафтна екологія»* складена відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» підготовки фахового молодшого бакалавра за спеціальністю 101 «Екологія».

Дисципліна «Ландшафтна екологія» необхідна для формування у студентів-екологів цілісного розуміння про формування, функціонування та проходження процесів в межах будь-якого природного комплексу (чи то географічна оболонка, чи географічний пояс, біокліматична зона чи купина на болоті).

Значимість курсу «Ландшафтна екологія» полягає у тому, що він дає цілісне уявлення про стан природних комплексів, їх ієрархію і структуру, методи дослідження, у тому числі картографічні, а також формує практичні навички польових еколого-ландшафтних досліджень.

Отримані знання допоможуть формуванню у майбутніх техніків – екологів більш широкого екологічного кругозору, додадуть цим знанням прикладну спрямованість.

Міждисциплінарні зв'язки: географія, біологія, ґрунтознавство, загальна екологія, геохімія довкілля.

Дисципліна складається з двох навчальних модулів:

Модуль 1

Змістовий модуль 1 Теоретичні основи ландшафтної екології

Тема 1.1 Основи ландшафтознавства

Тема 1.2 Фактори формування ландшафтів

Тема 1.3 Таксономія ландшафтів

Змістовий модуль 2 Геохімія ландшафтів

Тема 1.4 Основні поняття геохімії ландшафтів

Тема 1.5 Класифікація геохімічних ландшафтів і ландшафтно-геохімічне картографування

Модуль 2

Змістовий модуль 3 Особливості ландшафтної екології України

Тема 2.1 Класифікація та типізація ландшафтних територіальних структур

Тема 2.2 Ландшафти України

Тема 2.3 Методологія ландшафтно-екологічних досліджень

Тема 2.4 Аналіз ландшафтних екосистем

Тема 2.5 Ландшафтно-екологічне прогнозування

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою даної навчальної дисципліни є формування уявлення про ландшафтну екологію, яка є важливою для вирішення проблем оточуючого середовища, ознайомлення студентів з основними теоретичними положеннями та можливостями прикладного використання екології ландшафтів у практиці природокористування.

Завданням курсу є вивчення сучасного стану розвитку ландшафтної екології, основних науково-методичних підходів та концепцій ландшафтної екології, вироблення практичних навичок для застосування у практичних цілях.

В результаті вивчення теоретичного матеріалу студент *повинен знати*:

- теоретичні основи та провідні положення ландшафтної екології;
- методи ландшафтно-екологічних досліджень та основні методи оцінки різних типів ландшафтів;
- прикладне застосування знань та методів ландшафтної екології у практичному природокористуванні.

На основі набутих теоретичних знань та практичних навичок студент *повинен вміти*:

- класифікувати типи ландшафтів;
- визначати структуру ландшафту та головні наземні біоми;
- характеризувати рослинність як визначальний критерій класифікації ландшафтів;
- описати ландшафт як середовище існування людини;
- класифікувати ландшафти за ступенем антропогенного впливу;
- аналізувати провідні фактори урбанізованого середовища
- надавати практичні рекомендації з напрямків розвитку та зміни ландшафтного середовища під впливом діяльності людини.

Внаслідок вивчення навчальної дисципліни, згідно освітньо-професійної програми студенти повинні отримати наступні загальні та спеціальні компетентності:

- ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК08. Прагнення до охорони та збереження навколишнього середовища.

- СК01. Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.
- СК02. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції наук про навколишнє середовище.
- СК03. Здатність здійснювати контроль за роботою природоохоронних об'єктів.
- СК04. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- СК05. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
- СК06. Здатність обґрунтовувати необхідність й розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.
- СК10. Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування.
- СК11. Здатність до участі в реалізації природоохоронних заходів або екологічних проєктів.
- СК12. Здатність до опанування міжнародного та вітчизняного досвіду регіональних та транскордонних екологічних проблем.

Та отримати наступні програмні результати навчання:

- РН 2. Здійснювати пошук, відбирати інформацію з різних джерел у сфері професійної діяльності.
- РН 3. Визначати та описувати основні джерела техногенного впливу на лісове природне середовище та оцінювати міру екологічної небезпеки.
- РН 4. Використовувати положення, принципи, методи та поняття фундаментальних і прикладних наук у навчанні та професійній діяльності.
- РН 6. Проводити польові та лабораторні дослідження, забір та оцінювання досліджуваних матеріалів і зразків, проведення аналізів, їх узагальнення та складання звітів.
- РН 9. Аналізувати склад, будову, розвиток екосистем у різних просторовочасових масштабах.
- РН 10. Застосовувати знання щодо геологічного середовища, педосфери, гідросфери та атмосфери для дослідження небезпечних екологічних явищ і

процесів з метою вибору шляхів запобігання та їх вирішення.

- РН12. Застосовувати знання з біогеохімії, нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище та техноекології для виконання спостережень за станом довкілля, проведення польових і лабораторних досліджень, визначення та реалізації методів очистки викидів у повітряний басейн та скидів зворотних вод у водні об'єкти.
- РН 16. Здатність проведення досліджень на об'єктах ПЗФ на відповідному рівні.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин - 3 кредитів.

2. Структура навчальної дисципліни

Назва змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	всього	у тому числі:			всього	у тому числі:		
		лекції	практичні	с.р.с.		лекції	практичні	с.р.с.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
МОДУЛЬ 1								
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи ландшафтної екології								
Тема 1.1 Основи ландшафтознавства.	6	2	-	4	-	-	-	-
Тема 1.2 Фактори формування ландшафтів.	8	4	2	2	-	-	-	-
Тема 1.3 Таксономія ландшафтів	14	4	6	4	-	-	-	-
Разом змістовий модуль 1	28	10	8	10	-	-	-	-
Змістовий модуль 2. Геохімія ландшафтів								
Тема 1.4 Основні поняття геохімії ландшафтів.	12	4	4	4	-	-	-	-
Тема 1.5 Класифікація геохімічних ландшафтів і ландшафтно-геохімічне картографування	10	6	-	4	-	-	-	-
Разом змістовий модуль 2	22	10	4	8	-	-	-	-
МОДУЛЬ 2								
Змістовий модуль 3. Особливості ландшафтної екології України								
Тема 2.1 Класифікація та типізація ландшафтних територіальних структур.	8	4	2	2	-	-	-	-
Тема 2.2 Ландшафти України.	10	4	4	2	-	-	-	-
Тема 2.3 Методологія ландшафтно-екологічних досліджень.	6	2	2	4	-	-	-	-
Тема 2.4 Аналіз ландшафтних екосистем.	8	2	4	2	-	-	-	-
Тема 2.5 Ландшафтно-екологічне прогнозування.	6	4	-	2	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разом змістовий модуль 3:	40	16	12	12	-	-	-	-
Всього годин:	90	36	24	30	-	-	-	-

3. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1 Теоретичні основи ландшафтної екології

Тема 1.1 Основи ландшафтознавства

Ландшафтна екологія як наука: завдання, предмет і об'єкт вивчення. Суттєве значення введення в науку поняття „ландшафт”. Наукові основи класичного ландшафтознавства. Роль В. Докучаєва та Л. Берга в обґрунтуванні комплексного вивчення природи та розвитку теорії ландшафтознавства. Виникнення ландшафтної екології як логічного продовження класичного ландшафтознавства.

Поняття і терміни ландшафтної екології.

Тема 1.2 Фактори формування ландшафтів

Фактори формування ландшафтів. Фактори-ресурси і фактори-регулятори. Ландшафтно-екологічна ніша геосистеми (ЛЕНГ). Основні компоненти та їх роль у формуванні ландшафтів. Природні та антропогенні компоненти ландшафту. Вертикальна та горизонтальна структура ландшафтів.

Практична робота №1. Природний територіальний комплекс. Його компоненти

Тема 1.3 Таксономія ландшафтів

Система супідрядності ПТК. Основні таксономічні одиниці ландшафтів: регіональні, типологічні, морфологічні. Морфологічна структура ландшафту. Діагностичні ознаки морфологічних одиниць ландшафту. Фація як елементарна складова. Місце урочища, місцевості та ландшафти в їх морфологічній структурі.

Практична робота №2. Побудова ландшафтного профілю

Практична робота №3. Складання крупномасштабної ландшафтної карти

Змістовий модуль 2 Геохімія ландшафтів

Тема 1.4 Основні поняття геохімії ландшафтів

Поняття “елементарного” та “геохімічного” ландшафтів. Геохімічне сполучення та геохімічний зв'язок. Геохімія ландшафтів. Ландшафти як біокосні геохімічні системи. Геохімічні бар'єри. Класифікація геохімічних бар'єрів.

Практична робота №4 Потоки вологи у вертикальному профілі геосистем

Практична робота №5 Міграція та обмін мінеральних речовин

Тема 1.5 Класифікація геохімічних ландшафтів і ландшафтно-геохімічне картографування

Класифікація геохімічних ландшафтів. Біогенні ландшафти та їх класифікація. Абіогенні ландшафти. Техногенні ландшафти та їх класифікація (сільськогосподарські; промислові; лісотехнічні; ландшафти населених пунктів; ландшафти штучних водойм; дорожні ландшафти).

Поняття про ландшафтно-геохімічне картографування. Таксони геохімічної класифікації ландшафтів.

Модуль 2

Змістовий модуль 3 Особливості ландшафтної екології України

Тема 2.1 Класифікація та типізація ландшафтних територіальних структур

Принципи загальнонаукової класифікації ландшафтів. Типологічна класифікація ландшафтів. Класифікаційні категорії ландшафтів (відділ, система, підсистема, клас, підклас, група, тип, підтип, рід, підрід, вид, підвид) і ознаки їх виділення (за В.А.Ніколаєвим). Регіональна класифікація ландшафтів.

Практична робота №6 . Таксономія антропогенних ландшафтів

Тема 2.2 Ландшафти України

Ландшафтна структура території України. Типологія і класифікація рівнинних ландшафтів України. Мішанолісові, широколистянолісові, лісостепові, степові, сухостепові ландшафти.

Типологія і класифікація гірських ландшафтів України.

Практична робота №7. Визначення ступеня небезпечності забруднення ландшафтів хімічними елементами.

Практична робота №8 . Оцінка антропогенного навантаження на ландшафт.

Тема 2.3 Методологія ландшафтно-екологічних досліджень

Поняття про ландшафтно-екологічні дослідження. Мета ландшафтно-екологічних досліджень. Типізація сучасних методів досліджень ландшафтів. Географічний метод описів. Картографічний метод дослідження. Математичні та космічні методи. Геофізичні та геохімічні методи.

Тема 2.4 Аналіз ландшафтних екосистем

Етапи ландшафтно-геохімічних досліджень. Підготовчий етап. Польовий етап. Лабораторний етап. Камеральна обробка інформації (методи обробки й аналізу ландшафтно-екологічних матеріалів).

Практична робота №9 . Еколого-геохімічний аналіз територій

Тема 2.5 Ландшафтно-екологічне прогнозування

Поняття про екологічне прогнозування. Головна мета прогнозу. Види прогнозів. Методи прогнозування. Методи прогнозування наслідків антропогенної дії на довкілля. Геоінформаційні системи. Екологічний аудит.

4. Методи контролю

Контроль знань проводиться постійно і поділяється на три види: вхідний, поточний, підсумковий.

Вхідний – проводиться у формі усного опитування на початку вивчення дисципліни для стимулювання здобувачів освіти та перевірки якості опанованого матеріалу на знання основних понять попередньо вивчених дисциплін.

Поточний контроль знань здобувачів освіти з дисципліни «Ландшафтна екологія» здійснюється в ході всіх видів занять за формою, яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються в журналі обліку навчальних занять.

Перевірка опанування навчального матеріалу здійснюється такими методами: усне експрес-опитування на початку заняття, письмові контрольні роботи, виконання завдань самостійної роботи, модульна контрольна робота та підсумковий диференційований залік.

Підсумковий контроль спрямований на визначення рівня опанування здобувачами освіти всього матеріалу дисципліни. Він проводиться у формі диференційованого заліку за кредитно-модульною системою оцінювання знань.

Диференційований залік письмовий. Оцінювання знань здійснюється за 100 – бальною шкалою. Підсумкова оцінка виводиться на основі суми балів, отриманих студентами протягом семестру за всі види робіт згідно «Положення про кредитно-модульну систему організації освітнього процесу у ВСП «ЗЛФК НЛТУ України».

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	задовільно
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

5. Засоби діагностики успішності навчання:

Діагностика успішності навчання здійснюється за допомогою:

- попереднього, поточного, періодичного, підсумкового контролю знань;
- індивідуальної перевірки;
- фронтальної перевірки;
- тестового контролю;
- модульних контрольних робіт;
- доповіді;
- реферати;
- екзаменаційні білети;
- бесіди, диспути.

6. Рекомендована література

1. Барановский В.А. Екологічна географія і екологічна картографія.- К.: Фітосоціоцентр, 2001.- 252 с.
2. Василега В.Д. Ландшафтна екологія: навчальний посібник.-Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 303 с.
3. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу. — Львів: Простір,1998.-356с.
4. Гродзинський М.Д. Основи ландшафтної екології: Підручник. - К.; Либідь, 1993.- 224 с.
5. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства: Навч. посібник. - Київ: НКМ ВО, 1992. -60с.
6. Гуцуляк В.М. Ландшафтно-геохімічна екологія: Навч. посібник. - Чернівці: Рута, 1995.
7. Гуцуляк В.,М. Ландшафтознавство: теорія і практика: Навчальний посібник. – Чернівці: Рута, 2005. – 124 с.
8. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія: Геохімічний аспект. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
9. Денисик Г.І. Антропогенні ландшафти Правобережної України. – Вінниця: Арбат, 1998. – 292 с.
10. Мельник Л., Міллер Г. Ландшафтний моніторинг-К., 1993. -152с.
11. Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України.- Київ: Знання, 2003.