

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра загальної та регіональної географії



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан природничо-географічного факультету

Л.П. Міронець

« 31 » серпня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геоекологічні проблеми природокористування

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 106 Географія

Погоджено науково-методичною комісією природничо-географічного факультету

« 31 » серпня 2023 р.

Голова _____

(Міронець Л.П., к.пед.н, доцент)

Суми – 2023

Розробник: Мащенко Ольга Миколаївна кандидат педагогічних наук,
доцент

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри загальної та регіональної
географії

Протокол № 1 від “30” серпня 2023 року.

Завідувач кафедри

Корнус О.Г., канд. геогр. наук, доцент

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'O.G. Kornus', is written over a horizontal line.

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 4	магістр	Обов'язкова
		Рік підготовки:
1-й		
Семестр		
2-й		
Лекції		
6 год.		
Практичні		
6 год.		
Лабораторні		
- год.		
Самостійна робота		
110 год.		
Консультації:		
	Вид контролю: екзамен	
Загальна кількість годин – 122		

1. Мета вивчення навчальної дисципліни

сформувати уявлення про геотехсистеми, сутність та принципи геоекологічного підходу до їх проектування із з'ясуванням особливостей дослідження геотехсистем різного призначення

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні оволодіти наступними **програмними компетентностями**:

Здатність розв'язувати складні задачі та прикладні проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері географії, природокористування міського та регіонального розвитку, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог (**ІК**).

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (**ЗК1**).

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (**ЗК 2**).

Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (**ЗК 3**).

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 (**СК 2**).

Здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку (СК 3).

Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризм, оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку (СК 7).

Методи навчання та викладання: лекції з презентаціями, лекції-дискусії, частково-пошуковий метод; інтерактивні (дистанційні освітні технології, презентація); практичні методи навчання (практична робота), електронне навчання на платформі Moodle.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення навчальної дисципліни є отримані знання із навчальних дисциплін: «Цифрові технології в галузі», «Географічний аналіз і візуалізація в ГІС», «Гідроекологічний моніторинг» а також міжпредметні зв'язки із навчальною дисципліною «та «Стратегії сталого розвитку регіону». Вивчення дисципліни передбачає дотримання положень Кодексу академічної доброчесності СумДПУ імені А.С. Макаренка, затвердженого наказом № 420 від 30 вересня 2019 р.

Результати навчання

	Програмні результати навчання	Очікувані результати навчання
ПРО6.	Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.	Аналізувати моделі інтегральних геосистем для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.
ПРО8.	Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки.	Оволодіти підходами до особливостей дослідження геотехсистем різного призначення у складних і непередбачуваних умовах. Використовувати базові знання із фундаментальних положень географічної науки в обсязі, необхідному для аналізу ризиків та

		ймовірних наслідків проектування геотехсистем різного призначення.
ПР11.	Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму.	Оцінювати геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування.
ПР16.	Формулювати наукові гіпотези, визначати актуальні аспекти у фундаментальних і прикладних напрямках географічних досліджень, розробляти та управляти проектами у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.	Упорядковувати об'єктну і предметну сутність геоекологічного проектування, зокрема; виділяти властивості та складові геотехсистем, їх групи. Аналізувати геоекологічні принципи проектування природно-технічних систем. Володіти особливостями виконання геоекологічного проектування геотехсистем промислового, водогосподарського та транспортного призначення.

5. Критерії оцінювання результатів навчання:

Сума балів, накопичених студентом у процесі	Рівень досягнення студентом запланованих результатів навчання з навчальної дисципліни
--	--

вивчення навчальної дисципліни	
90-100	<p>студент повністю виконує вимоги навчальної програми з геоecологічного обґрунтування проєктів природокористування. Вільно аналізує властивості природних та інтегральних геосистем, розуміє загальні закономірності антропогенно-техногенних змін у геосистемах. Також характеризує методику ландшафтознавчого аналізу території та функціональні оцінки ПТК для системи природоохоронних заходів, розуміє геоecологічні принципи проєктування природно-технічних систем, описує геоecологічне обґрунтування проєктування геотехсистем різного призначення</p>
75-89	<p>студент в основному виконує перелічені вище вимоги, але допускає окремі помилки у знанні фактичного матеріалу. Студент засвоїв основні поняття та закономірності курсу, але не повністю розуміє взаємозв'язки між ними. Студент розуміє властивості природних та інтегральних геосистем, розуміє загальні закономірності антропогенно-техногенних змін у них, але не завжди розкриває їх у всій повноті, допускає неістотні помилки у характеристиці методики ландшафтознавчого аналізу території та функціональної оцінки ПТК для системи природоохоронних заходів, геоecологічних принципів проєктування природно-технічних систем, геоecологічного обґрунтування проєктування геотехсистем різного призначення</p>
60-74	<p>студент загалом виконує найважливіші вимоги навчальної програми, але допускає істотні помилки при характеристиці властивостей природних та інтегральних геосистем, загальних закономірностей антропогенно-техногенних змін у геосистемах</p> <p>Студент засвоїв деякі поняття і закономірності курсу, але розуміє не усі положення методики ландшафтознавчого аналізу території та функціональної оцінки ПТК для системи природоохоронних заходів, знає лише деякі елементи геоecологічних принципів</p>

	проектування природно-технічних систем, геоecологічного обґрунтування проектування геотехсистем різного призначення.
35-59	студент загалом виконує окремі вимоги навчальної програми, фрагментарно характеризує властивості природних та інтегральних геосистем та загальні закономірності антропогенно-техногенних змін у них. Студент засвоїв лише деякі поняття і підходи курсу, але розуміє не має цілісного повного уявлення про методику ландшафтознавчого аналізу території та функціональну оцінку ПТК для системи природоохоронних заходів, знає лише деякі геоecологічні принципи проектування природно-технічних систем, окремі положення геоecологічного обґрунтування проектування геотехсистем різного призначення
0-34	студент не знає основних понять і закономірностей курсу, не засвоїв властивості природних та інтегральних геосистем та загальні закономірності антропогенно-техногенних змін у них, не розуміє положення методики ландшафтознавчого аналізу території та функціональної оцінки ПТК для системи природоохоронних заходів, не може схарактеризувати геоecологічні принципи проектування природно-технічних систем та пояснити геоecологічного обґрунтування проектування геотехсистем різного призначення.

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль				Разом	Екзамен	Сума
РОЗДІЛ 1		РОЗДІЛ 2				
T 1	T2	T 3	T 4	40	25	100
10	10	10	10			
Контроль самостійної роботи				35		

Згідно Положення «Про порядок визнання результатів навчання у неформальній та/або інформальній освіті у Сумському державному педагогічному університеті імені

А.С.Макаренка», ухвалене рішенням вченої ради університету (протокол № 4 від 28.11.2022 р.), можливе зарахування результатів навчання з окремої теми/тем, розділу, індивідуального завдання (контрольної роботи) чи дисципліни в цілому, здобутих за цими видами освіти. Обсяг зарахування в годинах/кредитах ECTS визначається згідно переліку компетентностей і

результатів навчання, передбачених даною робочою програмою. Зарахування результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті, здійснюється у відповідності до пунктів 3.6-3.9 названого Положення.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для іспит, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
74-81	C	
64-73	D	задовільно
60-63	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6.Засоби діагностики результатів навчання

Поточний та підсумковий контроль проводяться відповідно до вимог Положення

«Про порядок оцінювання знань студентів у Європейській кредитно-трансферній системі (ЄКТС) організації освітнього процесу», затвердженого вченою Радою СумДПУ імені А.С.Макаренка (протокол №7 від 23.02.2015).

Методами формативного оцінювання є: усне опитування та коментарі викладача за його результатами, обговорення та самокорекція виконаної роботи студентами, самооцінювання. Сумативне оцінювання включає оцінки за виконання практичних робіт, за результатами вивчення розділів (поточний контроль), виконання завдань самостійної роботи. Оцінювання знань здобувачів освіти охоплює усі теми, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни. Загальна оцінка з дисципліни складається з оцінок, які студент отримує за виконання практичних занять, поточних тестових контролів, виконання завдань самостійної роботи (загалом 75 балів) та оцінку за результатами складання підсумкового контролю (екзамен) – 25 балів.

7.Програма навчальної дисципліни

7.1. Інформаційний зміст навчальної дисципліни

РОЗДІЛ 1. Теоретико-методичні основи геоecологічного підходу до проектування геотехсистем

Тема 1. Властивості геотехсистем та сутність геоecологічного підходу до їх проектування

Геотехсистеми як об'єкт проектування. Властивості природних геосистем. Властивості інтегральних геосистем.

Уплив людини на природні геосистеми. Зміни природних процесів у геосистемах. Загальні закономірності антропогенно-техногенних змін у геосистемах. Групи природно-технічних геосистем (ПТГС). Сутність геоecологічного підходу до проектування геотехсистем. Стадійність та ієрархічність геоecологічного проектування.

Ландшафтознавчий аналіз території та функціональна оцінка ПТК для системи природоохоронних заходів

Тема 2. Геоecологічні принципи проектування природно-технічних систем

Обґрунтування системи природоохоронних заходів. Особливості геоecологічного прогнозування. Загальні принципи охорони природи. Геоecологічні принципи проектування. Принцип проектування просторово-часової природно-технічної геосистеми. Принцип повсюдності природоохоронних заходів. Принцип профілактичності природоохоронних заходів. Принцип територіальної диференціації. Принцип управління і контролю.

Модуль 2. Дослідження геотехсистем різного призначення

Тема 3. Геоecологічне обґрунтування проектування промислових геотехсистем

Особливості дослідження геотехсистем різного призначення. Геоecологічне обґрунтування проектування промислових геотехсистем. Особливості взаємодії природних і технічних підсистем у промислових природно-технічних геосистемах. Специфіка впливу промислових геотехсистем різних видів виробництв. Основні шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні промислових природно-технічних геосистем.

Тема 4. Геоecологічне обґрунтування проектування транспортних та водногосподарських геотехсистем

Геоecологічне обґрунтування проектування транспортних геотехсистем. Особливості взаємодії природних і технічних підсистем у транспортних природно-технічних геосистемах. Бар'єрна роль транспортних геотехнічних систем у ландшафті. Основні шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні транспортних природно-технічних геосистем. Створення придорожних та буферних смуг як ефективний спосіб запобігання екологічним проблемам лінійних транспортних природно-технічних геосистем.

Специфіка водногосподарських геотехсистем різного призначення. Вплив водногосподарських геотехсистем на природу, господарство і населення. Основні шляхи реалізації геоecологічних принципів при проектуванні водногосподарських природно-технічних геосистем

7.2. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин						
	Денна форма						
	усього	Лекції	Практ./ Лаборат. заняття	Семінар. заняття	Самост. робота	Семінар. заняття	Самост. робота
РОЗДІЛ 1. Теоретико-методичні основи геоecологічного підходу до проектування геотехсистем							
Тема 1. Властивості геотехсистем та сутність геоecологічного підходу до їх проектування		2			20		
Тема 2. Геоecологічні принципи проектування природно-технічних систем		2	2		10		
Разом за модуль	64	2	2		60		
РОЗДІЛ 2. Дослідження геотехсистем різного призначення							
Тема 3. Геоecологічне обґрунтування проектування промислових геотехсистем		2	2		12		
Тема 4. Геоecологічне обґрунтування проектування транспортних та водно-господарських геотехсистем			2		18		
Разом за модуль	58	4	4		50		

Усього годин	122	6	6		110		
--------------	-----	---	---	--	-----	--	--

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Геоecологічні принципи проектування природно-технічних геосистем	2
2.	Геоecологічне обґрунтування проектування промислових геотехсистем	2
3.	Геоecологічне обґрунтування проектування транспортних та водогосподарських геотехсистем	2
4.	Всього	6

Теми лабораторних занять

Виконання лабораторних робіт даною робочою програмою не передбачено.

7. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Гавриленко О.П. Геоecологічне обґрунтування проектів природокористування: підручник / О. П. Гавриленко.- К.: ВПЦ «Київський університет», 2008.- 304с.
<https://textbook.com.ua/ekologiya/1473446062>
2. Шищенко П.Г., Гавриленко О.П. Прикладна геоecологія: підручник. Київ: ПВТІ «LAT&K», 2020. 440 с.
https://geo.knu.ua/wpcontent/uploads/2021/06/geoekologiya_gavrilenko.pdf
3. Гавриленко О.П. Екогеографія України. Навч. посібник / О.П. Гавриленко. – К.: Знання, 2008. – 646 с.
4. Яцентюк Ю.В. Геоecологія: навч. посібник / Ю.В.Яцентюк. — Вінниця: Едельвейс, 2007. — 396 с.
5. Войтків Петро, Іванов Євген Методи геоecологічних досліджень : навчально-методичний посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2022. 106 с.
https://www.academia.edu/79762309/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D1%8C_%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE_%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA

Додаткові:

1. Білявський Г.О. Основи загальної екології/ Г.О.Білявський, М.М. Падун С.Фурдуй. – К.: Либідь, 2011. – 368 с.
<http://pmd.edukit.lviv.ua/Files/downloads/%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf>
2. Дорогунцов С.І. Оптимізація природокористування. Т.1. Природні ресурси: еколого-економічна оцінка / С.І.Дорогунцов, А.М.Муховиков, М.А.Хвесик. – К.: Кондор, 2004. – 291 с.
3. Заверуха Н. М. Основи екології: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Н. М.Заверуха, В. В.Серебряков, Ю. А.Скиба. – К. : Каравела, 2006. – 368 с.
4. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього середовища /В.С. Джигирей. – К.: Знання, 2002. – 203 с.
5. Екологія: основи теорії і практикум. – Львів: Новий світ, 2004. – 296 с.
6. Екосередовище і сучасність Т.1. Природне середовище у сучасному вимірі / С.І.Дорогунцов, М.А.Хвесик, Л.М.Горбач, П.П.Пастушенко. – К.:Кондор, 2006. – 424 с.
7. Екосередовище і сучасність Т.3. Економічна оцінка природного середовища / С.І.Дорогунцов, М.А.Хвесик, Л.М.Горбач, П.П.Пастушенко. – К.: Кондор, 2006. – 424 с.
8. Кучерявий, В. П. Екологія: Підруч. для вузів / В. П. Кучерявий. – 2-ге вид. – Львів : Світ, 2001. – 500 с.
9. Мащенко О.М. Основи ландшафтознавства. Навчальний посібник / Ольга Миколаївна Мащенко. – Полтава: ПНПУ, 2010. – 86 с.
10. Мисник Г.А. Основи меліорації і ландшафтознавства / Г. Мисник, Б. Куліковський. — К.: Інкос, 2005. — 465 с.
11. Назарук М.М. Основи екології та соціоекології. Навч. посібник / М.М. Назарук. – Львів: Афіша, 2000. – 256 с.
12. Нестерчук І. К. Геоекологічний аналіз: концептуальні підходи, сталий розвиток: монографія / І. К. Нестерчук ; за ред. проф. П. Г. Шищенка. – Житомир: ЖДТУ, 2011. 312 с.
13. Основи соціоекології: Навч. посібник. // За ред. Г.О. Бачинського. – К.: Вища школа, 1995. – 238 с.
14. Рудько Г.І. Конструктивна геоекологія: наукові основи та практичне втілення / Г.І. Рудько, О.М. Адаменко. – Чернівці: вид-во ТОВ «Маклаут», 2008. – 320 с.
15. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування /Т.А. Сафранов. Львів: Новий світ – 2000, 2004. – 248 с.
16. Стецюк В.В. Екологічна геоморфологія України / В.В.Стецюк, Г.І.Рудько, Т.І.Ткаченко. – К.: Слово, 2010. – 368 с.

17. Соціальна екологія (лекції). Підтримка динамічної рівноваги природних ландшафтів. Роль геоекології в оптимізації геоекосистем. <http://studentam.net.ua/content/view/5799/129/>
18. Зміни та перетворення природних процесів і компонентів природи господарською діяльністю. <http://studentam.net.ua/content/view/5798/129/>
19. Стойко С.М. Сучасні види антропогенного впливу на життєве середовище / С.М.Стойко, І.Б. Койнова // Український географічний журнал. – 2012. – № 1. – С. 50–57.
20. Лобойченко В.М., Варивода Є.О., С.Р. Артем'єв С.Р., Васюков О.Є. та ін. Екологія. Курс лекцій. Харків – 2013.-184с. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/8429/1/%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.%20%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9.PDF>
21. Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В. Б. Моніторинг довкілля: підручник. - Вид. 2-ге, переробл. і доповн. Київ: НУБіПУ, 2018. 435 с. http://dglib.nubip.edu.ua:8080/bitstream/123456789/5823/1/Bogolybov_Monitoring%20dovkslly.pdf
22. Коваленко Ю. Л. Моніторинг довкілля : конспект лекцій . Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 144 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/334604258.pdf>

Інформаційні ресурси

1. <https://dl.sspu.edu.ua/course/view.php?id=11445> – дистанційний курс на Moodle СумДПУ.
2. <http://scholar.google.com.ua/> – статті, монографії, дисертації і препринти.
3. <http://books.google.com.ua/> – сервіс повнотекстового пошуку по книгах.
4. <http://www.ukrstat.gov.ua/> - сайт Державної служби статистики України : Статистична інформація. Навколишнє середовище
5. <http://meteo.com.ua/> - сайт Українського гідрометеорологічного центру
6. <http://www.eea.europa.eu/themes/water/mapviewers/myRBD> - сайт Європейської агенції з довкілля:
7. <https://goo.gl/qYVXNv> – Basic Concepts in Geography.
8. http://www.cgo.kiev.ua/index.php?fn=u_zabrud&f=ukraine&p=1 – сайт Центральна геофізична обсерваторія

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

- мультимедійний комплекс;
- підручники та навчальні посібники, зазначені у списку літератури, електронний каталог бібліотеки Сумського державного педагогічного університету, інституційний репозитарій eSSPUiR;