



Силабус навчальної дисципліни «КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ»

підготовки магістра

(назва освітнього ступеня)

спеціальності **101 Екологія**

(назва спеціальності)

освітньо-професійної, освітньо-наукової програми
101 Екологія

(назва освітньої програми)

Статус дисципліни	Варіативна
Мова навчання	Українська
Факультет	Цивільної інженерії та екології
Кафедра	Екології та охорони навколишнього середовища
Контакти кафедри	ауд. В-208, тел. (056)756-33-71, ecology@pdaba.edu.ua
Викладачі-розробники	Тимошенко О. А., канд. техн. наук, доцент
Контакти викладачів	tymoshenko.olena@pdaba.edu.ua , (050) 452-43-64
Розклад занять	https://pdaba.edu.ua/timetable/WSIGMA/CT/ROZKLADK.HTML
Консультації	https://pgasa.dp.ua/wp-content/uploads/2022/09/Grafik-konsultatsijvykladachiv-2022-2023.pdf/

Анотація навчальної дисципліни

Засвоївши матеріал навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть у своїй професійній діяльності використовувати положення законодавчих актів і нормативно-правових документів з комплексного аналізу екологічної безпеки територій; ідентифікувати та класифікувати небезпеки оточуючого середовища; виявляти фактори, що визначають рівень екологічної безпеки; здійснювати оцінку ризиків екологічної і техногенної безпеки; знати алгоритми дій захисту від уражаючих факторів під час надзвичайних ситуацій та їх вплив на здоров'я людини; володіти основними методами збереження життя і здоров'я, у тому числі в умовах надзвичайних ситуацій (НС). Здобувачі вищої освіти після засвоєння матеріалу дисципліни зможуть використовувати знання законодавчих, нормативно-правових та санітарно-гігієнічних основ з екологічної безпеки та цивільного захисту. Також вони зможуть обирати і використовувати засоби колективного та особистого захисту; володіти загальними принципами надання першої долікарської допомоги; знати алгоритм дій при проведенні евакуаційних заходів.

	Години	Кредити	Семестр
			II
Всього годин за навчальним планом, з них:	135	4,5	135
Аудиторні заняття, у т.ч:	44		44
лекції	30		30
лабораторні роботи			
практичні заняття	14		14
Самостійна робота, у т.ч:	91		91
підготовка до аудиторних занять	15		15
підготовка до контрольних заходів	6		6
виконання курсового проєкту або роботи	15		15
виконання індивідуальних завдань	10		10
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	15		15

підготовка до екзамену	30		30
Форма підсумкового контролю			екзамен

Мета вивчення дисципліни – ознайомлення з системами природно-техногенної безпеки територій на різних ієрархічних рівнях.

Завдання вивчення дисципліни – вивчення концепцій та методів розроблення систем екобезпеки міждержавних територій, регіонів, адміністративних областей і районів, населених пунктів, територій промислових підприємств, територій видобутку та транспортування нафти і газу, ділянок сланцевого газу.

Пререквізити дисципліни – «Екологічний менеджмент та аудит», «Геоінформаційні системи в екології», «Оцінка впливу на довкілля», «Параметричне забруднення», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Безпека територій та акваторій», «Стратегія сталого розвитку», «Оптимізація природокористування», «Екологічна стандартизація і сертифікація», «Зелені технології створення урбоєкосистем».

Постреквізити дисципліни – «Комплексне оцінювання стану урбоєкосистем», «Екологічна оцінка підприємств», «Екологія транспорту», «Екологічний ризик при використанні відходів», «Поновлення порушених територій та акваторій», «Екореконструкція водних наземних екосистем».

Компетентності.

Інтегральна компетентність (відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101мп, мн-2021):

- ІК – здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності (відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101мп, мн-2021):

- ЗК1 – здатність приймати обґрунтовані рішення;
- ЗК2 – здатність генерувати нові ідеї (креативність);
- ЗК6 – здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- ЗК7 – здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети;
- ЗК8 – здатність володіти інструментальними засобами дослідження, отримання, зберігання, обробки аналітичної інформації та застосовувати їх під час вирішення поставлених завдань.

Спеціальні компетентності (відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101мп, мн-2021):

- СК1 – обізнаність на рівні новітніх досягнень, для виконання дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування на сучасному рівні;
- СК2 – знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства;
- СК3 – здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур та/або інноваційної діяльності;
- СК4 – здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності;
- СК5 – здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- СК6 – здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;

- СК10 – здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину;
- СК12 – здатність здійснювати оцінку впливу на довкілля з дотриманням вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища, з урахуванням стану довкілля в місці, де планується проводити планову діяльність, екологічних ризиків і прогнозів, перспектив соціально-економічного розвитку регіону, потужності та видів сукупного впливу (прямого та опосередкованого) на довкілля;
- СК13 – здатність використовувати принципи BREEAM і LEED при розбудові та функціонуванні урбоєкосистем, а також технологій біопозитивного будівництва.

Заплановані результати навчання (відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» СВО ПДАБА – 101мп, мн-2021):

- ПР1 – знання та розуміння фундаментальних і прикладних аспектів наук про довкілля;
- ПР2 – вміння використовувати основні концептуальні екологічні закономірності к своїй професійній діяльності;
- ПР4 – знання правових та етичних норм для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів, нести відповідальність за наслідки прийнятих організаційно-управлінських рішень;
- ПР5 – вміння демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- ПР8 – вміння зрозуміло доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- ПР11 – вміння використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля;
- ПР13 – вміння оцінювати можливий вплив господарської діяльності та техногенних об'єктів на довкілля;
- ПР14 – вміння застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах;
- ПР15 – вміння оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- ПР20 – володіти основами виконання досліджень в галузі екології та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля;
- ПР24 – виконувати перевірку з питань захисту навколишнього природного середовища, техногенної та промислової безпеки проектів будівництва об'єктів та стану об'єктів, які експлуатуються (функціонують).

1. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Змістовий модуль 1. Теоретичні та методологічні засади оцінки екобезпеки території.					
Тема 1. Екологічна безпека як складова національної безпеки.	5	2			3
Тема 2. Методологічні засади дослідження екологічної безпеки.	7	2	2		3
Тема 3. Екологічні проблеми атмосферного повітря.	5	2			3
Тема 4. Екологічні проблеми природних вод України.	7	2	2		3
Тема 5. Агроекологічна оцінка ґрунтів.	5	2			3

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі				
	усього	л	п	лаб	с/р
Тема 6. Ресурсно-екологічна безпека України.	7	2	2		3
Тема 7. Техногенно-радіаційна небезпека в Україні.	5	2			3
Тема 8. Еколого-техногенні проблеми промислових та побутових відходів.	7	2	2		3
Разом за змістовим модулем 1.	48	16	8		24
Змістовий модуль 2. Система екобезпеки та сучасні методи дослідження.					
Тема 9. Екологічні наслідки російської агресії на Донбасі.	5	2			3
Тема 10. Біосфера і стан здоров'я людини.	7	2	2		3
Тема 11. Основні напрями державної політики щодо нейтралізації загроз екологічній безпеці України.	5	2			3
Тема 12. Комплексний аналіз екологічної безпеки міста на основі сучасних ГІС-технологій.	7	2	2		3
Тема 13. Система екобезпеки територій країн Центральної, Східної Європи та України.	5	2			3
Тема 14. Підвищення рівня екологічної безпеки територій на базі геоекологічного районування.	7	2	2		3
Тема 15. Моделювання екологічної безпеки природно-технічних систем.	6	2			4
Разом за змістовим модулем 2.	42	14	6		22
Змістовий модуль 3. Курсова робота					
Виконання теоретичної частини. Розкриття теми стосовно організації та комплексної оцінки системи екологічної безпеки території.	8				8
Виконання практичної частини. Визначення комплексного індексу потенціалу якості гідроекосистеми водосховищ на р. Дніпро.	7				7
Разом за змістовим модулем 3.	15				15
Підготовка до екзамену	30				61
Усього годин	135	30	14		91

2. САМОСТІЙНА РОБОТА ОПРАЦЮВАННЯ РОЗДІЛІВ ПРОГРАМИ, ЯКІ НЕ ВИКЛАДАЮТЬСЯ НА ЛЕКЦІЯХ:

Назва теми	Посилання
1. Можливості прогнозування та зменшення наслідків катастрофічних паводків в долині гірських річок.	[1; 3] основна, [5] допоміжна, [3] інтернет-ресурс
2. Покращення екологічної безпеки функціонування нафтогазових підприємств.	[1; 2] основна, [5] допоміжна
3. Екологічна безпека адміністративних районів на рівнинних, передгірських та гірських територіях.	[3; 4] основна, [5] допоміжна

ВИКОНАННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота з курсу містить у собі теоретичну та практичну частини. У теоретичній частині розглядаються основні вимоги щодо проведення загальної схеми

комплексного аналізу екологічної безпеки території та окремих її елементів. У теоретичній частині необхідно представити інформацію щодо вибраної теми (список тем представлений нижче). Згідно вибраної теми необхідно розглянути основні питання стосовно обраної теми.

Теми теоретичної частини курсової роботи:

1. Особливості елементів сучасного екологічного аналізу екобезпеки територій.
2. Аналіз інженерно-геологічних вишукувань на стадії проектування.
3. Впливи проектів будівництва на навколишнє природне середовище.
4. Екологічний аналіз проекту реконструкції існуючої будівлі.
5. Екологічний аналіз проекту реконструкції систем інженерного забезпечення території.
6. Екологічний аналіз проекту реконструкції схеми руху на території житлового мікрорайону.
7. Нормативні вимоги щодо озеленення житлового мікрорайону.
8. Екологічний аналіз проекту модернізації будівлі.
9. Нормативні вимоги щодо благоустрою житлового мікрорайону
10. Екологічний аналіз просторово-планувальної структури житлової будівлі.
11. Екологічний аналіз впливу природних і штучних факторів на довговічність будівельних конструкцій.
12. Екологічний аналіз впливу внутрішніх факторів, обумовлених побутовим процесом, на довговічність конструкцій будівлі.
13. Озеленення та благоустрій прибудинкової території з урахуванням властивостей зелених насаджень.
14. Екологічний аналіз проекту озеленення житлових територій з урахуванням екологічних вимог.
15. Екоаналіз проекту організації існуючої сельбищної території.

У **практичній частині** відображаються результати проведення комплексного аналізу екобезпеки території громади, а також рекомендації щодо поліпшення якості навколишнього середовища об'єкта. Практична частина починається зі вступу, в якому відображається загальна інформація про об'єкт аналізу, мета і завдання курсової роботи.

ОРІЄНТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ

1. Історія досліджень проблем екологічної безпеки.
2. Геоінформаційні системи екологічної оцінки та геоекологічного районування територій.
3. Практичне використання геоекологічного районування для оцінки сучасного стану ПАГС у зоні впливу розробки нафтогазових родовищ та видобутку сланцевого газу.
4. Екологічна безпека природних і антропогенно-модифікованих геосистем (на прикладі Карпатського регіону).
5. Вплив промислового виробництва на довкілля.
6. Вплив транспорту та дорожньої мережі (на прикладі Дніпропетровської області).
7. Вплив сільськогосподарського виробництва на довкілля.
8. Пропозиції щодо охорони та поліпшення стану довкілля в м. Дніпро.
9. Концепція екологічної безпеки гідроекосистем водосховищ на р. Дніпро.
10. Комплексний індекс потенціалу якості – основа дослідження якісної складової безпеки гідроекосистем.
11. Природно-ресурсний потенціал Дніпропетровської області. Енергетичні та мінерально-сировинні ресурси.
12. Природно-ресурсний потенціал Дніпропетровської області. Водні, земельні та лісові ресурси.
13. Природно-ресурсний потенціал Дніпропетровської області. Рекреаційно-туристичні ресурси.

14. Утворення, нагромадження та утилізація відходів. вторинні ресурси Дніпропетровської області.
15. Антропогенне навантаження на природні ресурси (на прикладі області України).

3. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань студентів з окремих змістових модулів. Змістовий модуль зараховується, якщо студент має успішність не менш 60 балів. Підсумкова оцінка змістовного модуля нараховується. Як середньоарифметичне з розділів курсу.

$$ПК = \frac{ПК_{\text{лек}} + ПК_{\text{пр}} + ПК_{\text{сам}}}{3}$$

ПК – підсумкова оцінка змістового модулю;

ПК_{лек} – поточний контроль з лекційного курсу;

ПК_{пр} – поточний контроль з практичного курсу;

ПК_{сам} – поточний контроль з самостійної роботи.

Процедура оцінювання знань студента за семестр:

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
Змістовий модуль 1. Теоретичні та методологічні засади оцінки екобезпеки територій.			
1	Присутність студента на заняттях та наявність матеріалів у конспекті: лекції (8 л. * 2 б. = 16 балів)		16
2	Присутність студента на практичному занятті (4 пр. * 3 б. = 12 балів)		12
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	3
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (4 пр. * 3 б. = 12 балів)	12
5	Контрольна робота	Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом за темою роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань з оцінки сучасного стану природно-антропогенної геосистеми.	57 (3 * 19 балів)
			Всього 100
Змістовий модуль 2. Система екобезпеки та сучасні методи дослідження.			
1	Присутність студента на заняттях та наявність матеріалів у конспекті: лекції (7 л. * 2 б. = 14 балів)		14
2	Присутність студента на практичному занятті (3 пр. * 3 б. = 9 балів)		9
3	Конспект лекцій	Наявність рукописного конспекту за темами самостійного опрацювання	3

Етап	Форма контролю	Процедура оцінювання знань, умінь, навичок і (або) досвіду діяльності, що характеризують етапи формування компетенції	Кількість балів
4	Виконання практичних робіт	Наявність виконаної практичної роботи в зошиті. Оцінюються досягнуті результати, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються. (3 пр. * 3 б. = 9 балів)	9
5	Реферат або презентація	Наявність виконаних реферату та презентації. Оцінюються ступень розкриття теми, проявлені знання, вміння і навички, а також відповідність виконаної роботи вимогам, що пред'являються.	8
6		Контрольна робота складається з 2 теоретичних питань та одного практичного завдання. Робота виконується письмово і здається викладачеві. Оцінюється володіння матеріалом за темою роботи, аналітичні здібності, вміння і навички, необхідні для виконання завдань з розрахунку комплексного індексу потенціалу якості.	57 (3 * 19 балів)
			Всього 100

Присутність студента на заняттях оцінюється:

Присутність студента на лекції	
2 бали	за присутність студента на лекції та наявність матеріалів у конспекті
1 бал	студент був відсутній з поважної причини і законспектував матеріал за темою лекції
0 балів	студент був відсутній на лекції і не законспектував матеріал за темою лекції
Присутність студента на практичному занятті	
3 бали	за присутність студента на практичному занятті
1-2 бали	студент був відсутній з поважної причини і виконав роботу самостійно за темою заняття
0 балів	якщо студент був відсутній на практичному занятті

Конспект питань самостійного опрацювання оцінюється:

3 бали	За наявність рукописного конспекту з лекції у повному обсязі, в якому відображені усі питання всіх лекцій змістового модуля
2 бали	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання всіх лекцій змістового модуля
1 бал	За наявність конспекту лекцій у неповному обсязі, в якому відображені лише окремі питання більш половини лекцій змістового модуля
0 балів	Конспект відсутній

Реферат та презентація оцінюється:

Кількість балів	Реферат	Презентація
6-8 балів	Тема реферату розкрита в повному обсязі. Кількість сторінок реферату	Тема презентації розкрита в повному обсязі. Кількість слайдів презентації

	становить більше десяти. Кількість літературних джерел становить більше п'яти. Висока якість виконання: студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності, вмє ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до неї.	становить більше десяти. В презентацію винесено схеми, рисунки та табличний матеріал. Висока якість виконання: студент має системні, дієві знання, виявляє творчі здібності, вмє ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до неї.
3-5 балів	Тема реферату розкрита не в повному обсязі. Кількість сторінок реферату становить менше десяти. Кількість літературних джерел становить менше п'яти. Достатньо добра якість виконання: вільне застосування вивченого матеріалу, розуміння основних теорій і фактів, вміння наводити окремі власні приклади на підтвердження власних думок, застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.	Тема презентації розкрита не в повному обсязі. Кількість слайдів становить менше десяти. В презентацію винесено тільки текстовий матеріал. Достатньо добра якість виконання: вільне застосування вивченого матеріалу, розуміння основних теорій і фактів, вміння наводити окремі власні приклади на підтвердження власних думок, застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.
0-2 бали	Реферат відсутній або не відповідає завданню. Незадовільна якість виконання: фрагментарне відтворення незначної частини навчального матеріалу, нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, здатність елементарного викладу думки.	Презентація відсутня або не відповідає завданню. Незадовільна якість виконання: фрагментарне відтворення незначної частини навчального матеріалу, нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, здатність елементарного викладу думки.

Виконання практичних робіт оцінюється:

3 бали	Продemonстровано високий рівень володіння матеріалом для виконання завдань «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій», використано належні джерела в потрібній кількості, розрахунки проведено правильно, при виконанні розрахунків залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
1-2 бали	Продemonстровано достатньо добрий рівень володіння матеріалом для виконання завдань «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій», використано належні джерела, розрахунки проведено правильно, при виконанні розрахунків не було залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи відповідають поставленим завданням.
0 балів	Продemonстровано незадовільний рівень володіння матеріалом для вирішення завдань «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій», розрахунки проведено неправильно, при виконанні розрахунків не було залучено програму Microsoft Excel, застосовані методи не відповідають поставленим завданням.

Контрольна робота студента оцінюється:

Бали за змістовий модуль	Пояснення	
	Теоретичне питання	Практичне завдання
16-19	Правильно надано відповіді на теоретичні питання. Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: володіння глибокими і міцними знаннями, здатність використовувати їх у нестандартних ситуаціях, наявність системних, дієвих знань, виявлення творчих здібностей, вміння ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до них.	Правильно виконане практичне завдання. Проявлені високі здібності застосування знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: володіння глибокими і міцними знаннями, здатність використовувати їх у нестандартних ситуаціях, наявність системних, дієвих знань, виявлення творчих здібностей, вміння ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до них.
12-15	Відповіді майже на всі питання письмової роботи, але трапляються незначні неточності. Продемонстровано достатньо добрий рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: правильне, логічне відтворення навчального матеріалу, розуміння основоположних теорій і фактів, застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.	Проявлені достатньо добрий здібності щодо застосування знання і вміння для виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: правильне, логічне відтворення навчального матеріалу, розуміння основоположних теорій і фактів, застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.
7-11	Відповіді надано на більшу частину питань письмової роботи, але трапляються неточності. Продемонстровано задовільний рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: знання близько половини навчального матеріалу, здатність з неточністю дати визначення понять, сформулювати правило.	Проявлені посередні здібності щодо застосування знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: знання близько половини навчального матеріалу, здатність з неточністю дати визначення понять, вміння застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком.
0-6	Продемонстровано майже повну відсутність володіння матеріалом або трапляються серйозні помилки щодо розкриття поставлених питань теоретичної частини.	Конкретне практичне завдання не вирішене або вирішене неправильно.

Курсова робота студента оцінюється:

Оцінювання курсової роботи здійснюється за 100-бальною оцінкою за результатами графіку її виконання згідно із навчальним планом, якістю самої курсової роботи та оцінки із захисту роботи.

Процедура оцінювання курсової роботи:

Види контролю	ПК 1 (теоретична частина)	ПК 2 (практична частина)	ЗАХИСТ
Графік виконання	10	20	40
Якість виконання	20	40	
Разом	30	60	100

Графік виконання оцінюється:

9-10	Теоретична (практична) частина курсової роботи виконана в обсязі 75–100 %
6-8	Теоретична (практична) частина курсової роботи виконана в обсязі 51–75 %
3-5	Теоретична (практична) частина курсової роботи виконана в обсязі 26–50 %
0-2	Теоретична (практична) частина курсової роботи не виконана або виконана в обсязі до 25 %

Теоретична частина курсової роботи оцінюється:

20–30	Теоретична частина курсової роботи виконана в обсязі 75–100 %. Тема теоретичної частини курсової роботи розкрита повністю, її сутність відповідає плану. Представлено актуальну інформацію щодо систем екологічної безпеки територій в Україні та в інших країнах. За темою теоретичної частини курсової роботи опрацьовано більше 10 джерел навчальної та наукової літератури вітчизняних і закордонних авторів. Сформульовано мету та представлено складний план теоретичної частини курсової роботи.
10–19	Тема теоретичної частини курсової роботи розкрита частково повністю, її сутність здебільшого відповідає плану. Представлено актуальну інформацію щодо системи екологічної безпеки територій в Україні. Існуючі системи екобезпеки територій в інших країнах не опрацьовано. За темою теоретичної частини курсової роботи опрацьовано 7–10 джерел навчальної та наукової літератури вітчизняних авторів. Сформульовано мету та представлено простий план теоретичної частини курсової роботи.
5–9	Теоретична частина курсової роботи виконана в обсязі 26–50 %. Тема курсової роботи майже не розкрита або її сутність не відповідає плану. Представлено застарілу інформацію щодо працюючих систем екобезпеки територій в Україні. За темою теоретичної частини курсової роботи опрацьовано 3–7 джерел навчальної літератури вітчизняних авторів. Сформульовано мету, однак не представлено план теоретичної частини курсової роботи.
0–4	Теоретична частина курсової роботи не виконана або виконана в обсязі до 25 %. Не представлено достовірної інформації щодо існуючих систем екобезпеки територій в Україні та світі. Тема теоретичної частини курсової роботи не розкрита, її сутність не відповідає плану. Опрацьовано до 3 джерел навчальної літератури вітчизняних авторів. Не сформульовано мету та не представлено план теоретичної частини курсової роботи.

Практична частина курсової роботи оцінюється:

50–60	Розрахунки виконано правильно, в повному обсязі з використанням програми Microsoft Excel.
35–49	Розрахунки виконано правильно, в повному обсязі без використання програми Microsoft Excel.
20–34	Розрахунки виконано неправильно або в неповному обсязі без використання програми Microsoft Excel.
0–19	Розрахунки виконано неправильно, не в повному обсязі без використання програми Microsoft Excel.

Захист курсової роботи оцінюється:

30–40	Вичерпна та обґрунтована відповідь на всі питання з усіма необхідними формулами, рисунками, поясненнями.
20–29	Відповідь надана на всі питання, допущено не більше двох неточностей, які принципово не впливають на її кінцеву суть, у наведених рисунках зустрічаються незначні помилки, у формулах помилок не має.
10–19	Відповідь надана не на всі питання, допущено більше двох неточностей, які впливають на її кінцеву суть, у наведених рисунках та формулах зустрічаються помилки.
0–9	Відповідь не надано або надано не на всі питання, допущено більше двох помилок, які впливають на її кінцеву суть, у наведених рисунках та формулах присутні принципові помилки.

Критерії оцінювання екзамену

Бали за екзамен	Пояснення	
	Теоретичні питання та бали	Практичне завдання та бали
90-100	30-33 балів за 1 питання: Правильно надана відповідь на теоретичне питання. Продемонстровано високий рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: володіння глибокими і міцними знаннями, здатність використовувати їх у нестандартних ситуаціях, наявність системних, дієвих знань, виявлення творчих здібностей, вміння ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до них.	30-34 бали: Правильно виконане практичне завдання. Проявлені високі здібності застосування знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: володіння глибокими і міцними знаннями, здатність використовувати їх у нестандартних ситуаціях, наявність системних, дієвих знань, виявлення творчих здібностей, вміння ставити і вирішувати проблемні питання, виявляти особисте ставлення до них.
82-89	27-30 балів за 1 питання: Правильно надана відповідь на теоретичне питання, але трапляються незначні неточності. Продемонстровано достатньо добрий рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: правильне, логічне відтворення навчального матеріалу, розуміння основоположних теорій і фактів, основополагаючих теорій і фактів,	28-29 балів: Проявлені дуже добрі здібності щодо застосування знання і вміння для виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: правильне, логічне відтворення навчального матеріалу, розуміння основоположних теорій і фактів, застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.

	застосування вивченого матеріалу у стандартних ситуаціях.	
75-81	25-27 балів за 1 питання: Відповідь надана в повному об'ємі, але трапляються неточності. Продemonстровано добрий рівень володіння матеріалом для розкриття поставлених питань теоретичної частини: добрі знання навчального матеріалу, здатність надавати визначення понять та формулювати правила.	25-27 балів: Проявлені добрі здібності щодо застосування знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: добрі знання навчального матеріалу, здатність надавати визначення понять, вміння застосовувати знання при самостійному розв'язуванні задач.
60-74	19-25 балів за 1 питання: Продemonстровано задовільний рівень володіння матеріалом для розкриття поставленого питання теоретичної частини: задовільні знання (близько 2/3) навчального матеріалу, здатність з неточністю надавати визначення понять або формулювати правила.	22-24 бали: Проявлені задовільні здібності щодо застосування знання і вміння до виконання конкретних практичних завдань з «Комплексного аналізу екологічної безпеки територій»: задовільні знання навчального матеріалу, здатність з неточністю надавати визначення понять, вміння застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком.
0-59	0-19 балів за 1 питання: Студент не з'явився на екзамен без поважних причин. Відповідь не надано на теоретичне питання. Продemonстровано майже повну відсутність володіння матеріалом або трапляються серйозні помилки щодо розкриття поставленого питання.	0-21 балів: Студент не з'явився на екзамен без поважних причин. Конкретне практичне завдання не вирішене або вирішене невірно.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична двох змістових модулів та екзаменаційної оцінки. Курсова робота оцінюється окремо.

4. ПОЛІТИКА КУРСУ

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. Студенти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на заняття та не пропускати їх без поважної причини, не заважати викладачеві проводити заняття, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів:

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату. Але їх сума не може перевищувати 25 % від рейтингової шкали;

- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань. У разі виникнення заборгованостей з навчальної дисципліни або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності. Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та

списування під час написання тестів, проведення занять; здача заліку за іншого студента; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

Політика академічної поведінки і етики. Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

5. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Адаменко Я. О., Адаменко О. М., Архипова Л. М., Гладун Я. Д., Зорін Д. О., Зоріна Н. О., Мандрик О. М., Манюк О. Р., Міщенко Л. В., Орфанова М. Мик., Орфанова М. Мих., Приходько М. М., Радловська К. О., Стельмахович Г. Д., Федак І. А. Екологічна безпека територій : колективна монографія. За ред. проф., О. М. Адаменка та Я. О. Адаменка. Івано-Франківськ : Голіней, 2014. 361 с.
2. Хилько М. І. Екологічна безпека України : навч. посіб. Київ, 2017. 267 с.
3. Каменева І. П., Яцишин А. В., Полішко Д. О., Попов О. О. Комплексний аналіз екологічної безпеки міста на основі сучасних ГІС-технологій. Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. № 5. 2008. С. 41-46.
4. Кузьмина В. А. Екологічна безпека : конспект лекцій. Одеса : Вид-во ТЕС, 2013. 131 с.

Допоміжна

1. Зеркалов Д. В. Екологічна безпека: управління, моніторинг, контроль: посіб. Київ : КНТ, Дакор, Основа, 2007. 412 с.
2. Обиход Г. О. Екологічна безпека сталого розвитку. Київ : Профкнига, 2019. 344 с.
3. Михайленко Т., Бурдейна М., Швець І., Хоміч Л. Безпечне поводження з відходами на підприємстві. Київ : Тех Медіа Груп, 2020. 276 с.
4. Величко О. М., Зеркалов Д. В. Екологічне управління : навч. посіб. Київ : Науковий світ, 2001. 193 с.
5. Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з дисципліни «Комплексний аналіз екологічної безпеки територій» для студентів ступеня магістра спеціальності 101 «Екологія» заочної форми навчання / Укладач: Олена Тимошенко. Дніпро : ДВНЗ ПДАБА, 2022. 9 с.

6. ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Законодавство України. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>
2. Нормативні документи і довідкова література. URL: <http://normativ.com.ua>
3. ПДАБА: web-site. Віртуальний читальний зал. Документи. Кафедра екології та охорони навколишнього середовища. Комплексний аналіз екобезпеки територій. URL: <https://pgasa365.sharepoint.com/sites/e-library/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2Fe%2Dlibrary%2FShared%20Documents%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8%2F%D0%9A%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B0%20%D0%95%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B0%20%D0%BE%D1%85%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B8%20%D0%BD%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B0&viewid=fd845af6%2D2dda%2D4d0a%2D8f8b%2Ddbfd1a0bb90c>

Розробник



(підпис)

(Олена ТИМОШЕНКО)

Гаранти освітньої програми



(підпис)

(Володимир ГІЛЬОВ)



(підпис)

(Тетяна ЯКОВИШИНА)

Силабус затверджено на засіданні кафедри екології та охорони навколишнього середовища
(назва кафедри)

Протокол від «25» серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри



(підпис)

(Тетяна ЯКОВИШИНА)