


Циклова комісія автомобілів та транспортних технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з навчальної роботи

 /Світлана СТОЯНОВА/
« 28 » 08 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКОЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 27 Транспорт
(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність 275 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
(шифр і назва спеціальності)

Освітньо-професійна програма Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

(назва ОПП)

освітній (освітньо-професійний ступінь) бакалавр
відділення технологічного – механічного
(назва відділення)

статус дисципліни обов'язкова

розробник Сергій КРАВЧЕНКО, Оксана ДУСМАТОВА

Розробник: Сергій КРАВЧЕНКО, к.п.н., викладач вищої категорії, викладач-методист, Оксана ДУСМАТОВА, викладач вищої категорії.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні циклової (предметної) комісії хіміко-технологічних дисциплін, охорони праці та фізичного виховання.

Протокол від "28" 08 2024 року № 1

Голова циклової комісії  Оксана ДУСМАТОВА

Робочу програму навчальної дисципліни обговорено та рекомендовано до затвердження методичною радою ВСП «Дніпровський фаховий коледж інженерії та педагогіки УДУНТ»

"28" 08 2024 року, протокол № 01

Голова методичної ради  Світлана СТОЯНОВА

Робоча програма навчальної дисципліни відповідає чинним освітньо-професійним програмам та навчальним планам:

Навчальний рік, група	ПОГОДЖЕНО:			
	Голова робочої групи забезпечення ОПП		Зав. навчально-методичною лабораторією	
	Власне ім'я та прізвище	Підпис	Власне ім'я та прізвище	Підпис
2024-2025 гр. 77	Юрій КОРЖАВІН		Ірина ПОНОМАРЬОВА	
20__-20__ гр. _____				
20__-20__ гр. _____				
20__-20__ гр. _____				
20__-20__ гр. _____				

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
<p>Кількість кредитів: <u>3</u></p> <p>Загальний обсяг годин: <u>90 год.</u></p> <p>Кількість аудиторних годин: <u>36 годин.</u></p> <p>Кількість годин самостійної роботи: <u>54 година</u></p> <p>Змістових модулів: <u>2</u></p>	<p>Галузь знань <u>27 Транспорт</u> (шифр і назва)</p> <p>Спеціальність: <u>275 Транспортні технології</u> (на автомобільному <u>транспорті</u>) (код і назва)</p> <p>Освітньо-професійна програма: <u>Транспортні технології на автомобільному транспорті</u> (назва)</p> <p>Освітній ступінь: <u>бакалавр</u></p>	<p><u>вибіркова</u></p> <p>Рік підготовки: <u>другий</u></p> <p>Рік вступу: <u>2022</u></p> <p>Семестр: <u>2-й</u></p> <p>Лекції: <u>28 годин</u></p> <p>Практичні, семінарські: <u>6 годин</u></p> <p>Лабораторні: <u>Відсутні</u></p> <p>Самостійна робота: <u>54 година</u></p> <p>Контрольні роботи: <u>2 години</u></p> <p>Індивідуальні завдання: <u>Відсутні</u></p> <p>Вид підсумкового контролю: <u>залік</u></p>

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладання навчальної дисципліни є отримання базових знань про сучасну екологію як комплексну міждисциплінарну теоретично-прикладну наукову галузь, визначення її місця у системі природничих і гуманітарних наук, з'ясування ролі та особливостей системного підходу і екології, формування екологічного мислення і свідомості, що ґрунтуються на бережливому ставленні до природи як унікального природного ресурсу. А також розуміти характер впливу природних і антропогенних факторів на функціонування екосистем і біосфери в цілому та на організм людини, що виникають в умовах сучасного промислового виробництва; вміти використовувати методи і опрацьовувати заходи щодо запобігання забрудненню навколишнього середовища та виникнення і розповсюдження екологічно зумовлених і екологічно залежних захворювань.

Завдання вивчення дисципліни є: формування світоглядних знань про основні тенденції розвитку екологічних особливостей природокористування; розкриття наукових основ вивчення екологічних проблем у відповідності з положеннями міжнародної стратегії сталого розвитку; виховання почуття відповідальності за забруднення природного середовища, стан довкілля, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства; розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, стосовно оцінювання екостанів і екоситуацій, ступеня їх напруженості, ефективності охорони природи.

Предметом дисципліни є середовище існування живих організмів та людини, механізм управління процесами природокористування та охорони природи.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- структуру екології яка об'єднує два напрямки: теоретичний (класичний) і прикладний;
- джерела та наслідки забруднення біосфери, абіотичні фактори;
- основні категорії природозаповідання та мати уявлення про екомережу, як цілісну природоохоронну систему;
- соціальні аспекти природокористування, соціально - екологічні проблеми захисту довкілля;

- правові аспекти охорони навколишнього середовища;
- види платежів та державних зборів за використання природних ресурсів, за спеціальне використання надр при видобутку корисних копалин, за забруднення атмосфери, водойм і заховання відходів.
- організувати екологічний менеджмент і аудит у діяльності підприємств і організацій.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти:

- характеризувати головні екологічні фактори та природні ресурси;
- пояснювати особливості еволюції взаємовідносин людини, природного середовища; вплив екологічних факторів на життєдіяльність організмів;
- проводити комплексний аналіз навколишнього середовища;
- запропонувати методи контролю і управління якістю природного середовищ в умовах промислових підприємств;
- оцінювати збитки, завдані природі від існуючих технологій, що впроваджуються та технологічного обладнання;
- виконувати простіші розрахунки з оцінки соціально-економічної ефективності природоохоронної діяльності.

Пререквізити: Передумовою вивчення навчальної дисципліни є засвоєння здобувачами освіти знання та вміння із шкільної програми з географії та біології.

Постреквізити: Знання, отримані при вивченні дисципліни можуть бути використані для вивчення дисциплін Безпека життєдіяльності.

Методи навчання: словесні (пояснення, бесіда, лекція), наочні, практичні та семінарські..

Форми та методи оцінювання: письмовий контроль, усне опитування, тестовий контроль, залік.

Перелік сформованих компетентностей і результатів навчання та сутність сформованих **компетентностей і результатів навчання:**

Програмні компетентності	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

<p align="center">Загальні компетентності</p>	<p>ЗК-2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК- 9. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК-10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p>
<p align="center">Результати навчання</p>	<p>РН-1. Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критичнорозуміти світ.</p>

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль 1.

Змістовий модуль I. Прикладні аспекти екології та основи теоретичної екології

1.1. Сучасна екологія. Об'єкт, предмет вивчення, завдання. Основні екологічні поняття, терміни.

Зв'язок політики, економіки та юриспруденції з вирішенням екологічних проблем. Екологія, як одна з головних міждисциплінарних наук. Історичні періоди взаємовідносин людського суспільства і природи. Найважливіші завдання сучасної екології.

Екологія, як наука про середовище існування людства, його живі і неживі компоненти і зв'язок між цими компонентами.

Теоретична і практична екологія – два блоки екологічних досліджень. Основні екологічні поняття і терміни – екосистема; біоценоз, біотоп, гомеостаз, агроценоз, природне середовище.

1.2. Історія розвитку, розділи і тематика екології та зв'язок з іншими науками.

Періоди екології. Розділи і тематика екології. Зв'язок з іншими науками.

1.3. Основні екологічні закони.

Закон мінімуму Ю. Лібіха, Закон толерантності (закон Шелфорда), Закон конкурентного виключення, Закон біогенної міграції атомів (закон В.І.Вернадського), Закон внутрішньої динамічної рівноваги, Закон генетичної різноманітності, Закон історичної незворотності, Закон константності (сформульований В.І.Вернадським), Закон кореляції (сформульований Ж.Кюв'є), Закон максимізації енергії (сформульований Г. і Ю.Одумами та доповнений М.Реймерсом), Закон максимуму біогенної енергії (закон Вернадського-Бауера), Закон обмеженості природних ресурсів, Закон односпрямованості потоку енергії, Закон піраміди енергій (сформульований Р.Ліндеманою), Закон рівнозначності умов життя, Закон розвитку довкілля, Закон зменшення енерговіддачі в природокористуванні, Закон сукупної дії природних факторів (закон Мітчерліха-Тинемана-Бауле), Закони Б. Коммонера.

1.4. Глобальні екологічні проблеми планети Земля.

Народонаселення Землі. Кислотні опади. Парниковий ефект. Порушення озонового екрану. Екологічно "чистий" транспорт. Інерційний двигун. Утилізація відходів промисловості. Ресурсозбереження і рекультивация літосфери.

1.5. Екологічні фактори. Загальні закономірності їх впливу на живі організми.

Антропогенні фактори. Біотичні фактори. Абіотичні фактори. Фактори, об'єднані за певним характером. Їх вплив на живі організми.

1.6. Конкурентні та симбіотичні взаємозв'язки.

Поняття конкуренція та симбіоз. Конкурентні та симбіотичні взаємозв'язки.

1.7. Життя екосистеми. Компоненти, енергія, цикли, функціонування.

Екосистема, як сукупність організмів і умов їх існування, що утворює систему взаємозалежних явищ і процесів. Компоненти екосистеми: продуценти, консументи, редуценти.

Зв'язок між компонентами екосистеми. Цикли, функціонування екосистеми.

1.8. Біосфера – глобальна екосистема..

Загальні властивості біосфери. Склад і функціонування біосфери. Еволюція біосфери. Кругообіг речовин у біосфері. Трансформація енергії у біосфері. Ноосфера.

Змістовий модуль II. Екологічні проблеми України та її регіонів. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі.

2.1. Сучасна екологічна ситуація в Україні. Причини виникнення екологічної кризи.

Екологічний стан в Україні. Екологічні катастрофи.

Подальше загострення проблеми стосунків між природою та людиною.

2.2. Екологічні проблеми м. Дніпродзержинська.

Якість атмосферного повітря. Характеристика викидів забруднюючих речовин. Забруднення водних ресурсів. Забруднення ґрунтів. Утворення та розміщення відходів.

2.3. Уроки Чорнобиля. Радіаційне забруднення.

Розвиток ядерної енергетики. Про четвертий реактор ЧАЕС до його вибуху. Експериментатори і реактор. Радіонукліди і політики. Радіонуклідне забруднення. Екологічні наслідки катастрофи на ЧАЕС.

2.4. Основні джерела антропогенного забруднення.

Загальні положення про антропогенне забруднення. Радіоактивне забруднення. Шумове забруднення. Електромагнітне забруднення.

2.5. Екологічна безпека атмосфери.

Забруднення атмосфери. Класифікація забруднень атмосфери. Екологічний вплив забруднень атмосфери. Трансформація забруднень в атмосфері. Парниковий ефект. Кислотні дощі. Руйнування озонового шару. Ядерна зима.

Практична робота: Оцінка ступеня забрудненості атмосферного повітря відпрацьованими газами на ділянці магістральної вулиці.

2.6. Нормування якості повітря. Очищення промислових газодимових викидів.

Поняття ГДК – гранично допустимі концентрації. Методи очищення відхідних газодимових викидів.

2.7. Екологічна безпека гідросфери.

Споживачі води. Забруднення вод Світового океану. Екологічний стан водойм України. Поведінка забруднень у водоймах та вплив їх на життєдіяльність організмів і здоров'я людей. Класифікація забруднювальних речовин. Контроль і управління якістю води. Нормативні вимоги до якості води.

2.8. Стічні води та методи їх очищення.

Умови скидання стічних вод у водойми. Визначення необхідного ступеня очищення стічних вод. Очищення стічних вод.

2.9. Соціоекологічні проблеми літосфери.

Вплив діяльності людського суспільства на геологічне середовище. Ґрунт - важливий компонент біосфери. Вплив господарської діяльності на ґрунти. Сучасний стан ґрунтового покриву України. Заходи по її покращенню.

2.10. Рекультивація порушення земель. Охорона земельних надр.

Процес рекультивації порушених земель. Охорона земельних надр.

2.11. Збереження біорізноманіття.

Біота, сукупність рослин і тварин, як найважливіша жива органічна складова біосфери. Охорона флори: лісів, степів, болот та агроценозів, бактерій грибів та лишайників. Охорона фауни.

2.12. Червона та Зелена книги. Заповідна справа. Біотехнологія.

Червона книга. Зелена книга. Заповідна справа. Природоохоронні проблеми пов'язані з тваринницькими комплексами. Біотехнології .

2.13. Енергетика і природа. Проблеми і перспективи. Альтернативні види.

Паливно-енергетичний комплекс, як основа розвитку сучасної цивілізації. Теплоенергетика. Гідроенергетика.

Екологічний вплив ТЕС, ГЕС, АЕС.

Енергія вітру. Енергія океану. Геотермальна енергетика. Сонячна енергетика

2.14. Проблема утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами.

Утилізація відходів – екологічна проблема. Проблема радіоактивних відходів. Проблема відходів в Україні.

Міжнародна торгівля відходами.

2.15. Економіка природокористування та правові засади природокористування.

Основи економіки природокористування. Взаємозв'язок між економікою та екологією. Еколого-економічні системи. Економічні важелі раціонального природокористування: прямі і побічні.

Юридичні аспекти взаємодії суспільства та природи. Закони, нормативні акти України про охорону довкілля. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращення довкілля, охорони природи.

2.16. Стратегія і тактика виживання людства

Шляхи збереження біосфери та людства. Фактори, що становлять загрозу для генофонду української нації.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		кр	п.р/ сем	с.р.	
1	2	3	4	5	6
Модуль I. Прикладні аспекти екології та основи теоретичної екології	25	10	-	2	13
1.1. Сучасна екологія. Об'єкт, предмет вивчення, завдання. Основні екологічні поняття, терміни	2	2			
1.2. Історія розвитку, розділи та тематика екології та зв'язок з іншими науками.	4				4
1.3. Основні екологічні закони	5				5
1.4. Глобальні екологічні проблеми планети Земля	2	2			
1.5. Екологічні фактори. Загальні закономірності їх впливу на живі організми	2	2			
1.6. Конку rentні та симбіотичні взаємозв'язки	4				4
1.7. Життя екосистеми. Компоненти, енергія, цикли, функціонування.	2	2			
1.8. Біосфера – глобальна екосистема	2	2			
1.9. Семінар за модулем I	2			2	
Модуль II. Екологічні проблеми України та її регіонів. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі	65	18	2	4	41
2.1. Сучасна екологічна ситуація в Україні. Причини виникнення екологічної кризи	2	2			
2.2. Екологічні проблеми м. Дніпродзержинськ	5				5
2.3. Уроки Чорнобиля. Радіаційне забруднення	5				5
2.4. Основні джерела антропогенного забруднення довкілля	2	2			
2.5. Екологічна безпека атмосфери	2			2	
2.6. Нормування якості повітря. Очищення промислових газодимових викидів	6				6
2.7. Екологічна безпека гідросфери	2	2			
2.8. Стічні води та методи їх очищення	5				5
2.9. Соціоекологічні проблеми літосфери	2	2			
2.10. Рекультивація порушення земель. Охорона земельних надр	5				5
2.11. Збереження біорізноманіття-головне завдання в справі збереження біосфери	2	2			
2.12. Червона та Зелена книги. Заповідна справа.	5				5
2.13. Біотехнології	2	2			
2.14. Енергетика і природа. Проблеми і перспективи Альтернативні види	2	2			
2.15. Проблема утилізації відходів. Міжнародна торгівля	5				5

відходами					
2.16. Економіка природокористування та правові засади природокористування.	2	2			
2.17. Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища природокористування	5				5
2.18. Стратегія й тактика виживання людства	2	2			
Семинар за модулем II	2			2	
Комплексна контрольна робота	2		2		
Всього	90	28	2	6	54

Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Прикладні аспекти екології та основи теоретичної екології	2
2	Екологічні проблеми України та її регіонів.	2
	Разом	4

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка ступеня забрудненості атмосферного повітря відпрацьованими газами на ділянці магістральної вулиці.	2
	Разом	2

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	1.2. Історія розвитку, розділи та тематика екології та зв'язок з іншими науками.	4
2	1.3. Основні екологічні закони	5
3	1.6. Конкурентні та симбіотичні взаємозв'язки	4
4	2.2. Екологічні проблеми м. Дніпродзержинськ	5
5	2.3. Уроки Чорнобиля. Радіаційне забруднення	5
6	2.6. Нормування якості повітря. Очищення промислових газодимових викидів	6
7	2.8. Стічні води та методи їх очищення	5
8	2.10. Рекультивация порушення земель. Охорона земельних надр	5
9	2.12. Червона та Зелена книги. Заповідна справа. біотехнологія	5
10	2.15. Проблема утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами	5
11	2.17. Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища природокористування	5
	Разом	54

5. Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення семінарських та практичних занять у вигляді опитування, тестування, вирішення задач, а також виконання комплексної контрольної роботи.

Підсумковий контроль – залік.

6. Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за виконання одного завдання

1. Семінарське заняття – 5 балів
2. Тематичний контроль (тест) – 10 балів
3. Комплексна контрольна робота – 40 балів
4. Практична робота 5 балів
5. Залік 5 балів

Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти за поточний контроль

Показники	Кількість завдань	Сума балів
1. Виконання семінарського завдання	2	10
2. Виконання практичної роботи	1	5
3. Тематичний контроль (тест)	4	40
4. Виконання комплексної контрольної роботи	1	40
5.Залік		5
Разом		100

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Шкала оцінювання: ЄКТС			Шкала оцінювання: національна
	Оцінка ЄКТС	Пояснення	для заліку	Оцінка за національною чотири-бальною шкалою
90 – 100	A	ВІДМІННО – здобувач освіти володіє глибокими і дієвими знаннями навчального матеріалу, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; вільно володіє науковими термінами, уміє знаходити джерела інформації, аналізувати їх та застосовувати у практичній діяльності або у науково- дослідній роботі; здатний за допомогою викладача підготувати виступ для студентської наукової конференції, визначити програму своєї	Зараховано	відмінно

		пізнавальної діяльності.		
82-89	B	ДУЖЕ ДОБРЕ – здобувач освіти володіє глибокими і міцними знаннями, здатний використовувати їх у нестандартних умовах, може робити аргументовані висновки, практично оцінювати окремі нові факти, явища, процеси. Вирішує творчі завдання, здатен сприймати іншу позицію, як альтернативу, знає суміжні дисципліни, в навчанні користується додатковими джерелами інформації. Відповідь його повна, логічна і обґрунтована.		
74-81	C	ДОБРЕ – здобувач освіти володіє достатньо повними знаннями, вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних умовах; розуміє основоположні теорії і факти, логічно висвітлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє аналізувати, робити висновки з технічних та економічних розрахунків, складати прості таблиці, схеми. Вміє працювати самостійно, підготувати реферат і захищати його положення. Відповідь його повна, логічна, але з деякими неточностями.		Добре
64-73	D	ЗАДОВІЛЬНО – здобувач освіти розуміє суть дисципліни, виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; може поверхово аналізувати події, ситуації, робити певні висновки, самостійно відтворити більшу частину матеріалу. Відповідь може бути правильною, але недостатньо осмислена.		
60-63	E	ЗАДОВІЛЬНО (ДОСТАТНЬО) – здобувач освіти має початковий рівень знань, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань; виявляє розуміння основних положень навчального матеріалу; здатний з помилками дати визначення понять та категорій, що вивчаються; може самостійно оволодівати частиною навчального матеріалу, але висновки робить нелогічні, непослідовні.		Задовільно
35-59	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю складання іспиту: здобувач освіти мало усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності; слабо орієнтується в поняттях, визначеннях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі; робить спробу розповісти суть заданого, але відповідає лише за допомогою викладача на рівні «так» чи «ні»; однак може самостійно знайти в підручнику відповідь.	Не зараховано з можливістю повторного складання	незадовільно
0-34	F	НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов'язковим повторним курсом: здобувач освіти не володіє необхідними знаннями, вміннями, навичками та науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури.	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базові:

1. Білявський Г.О. Основи загальної екології. Підручник. Київ: Либідь, 1995. 368с.
2. Білявський Г.О. Основи екології: теорія та практикум. навч. посіб. Київ: Лібра, 2002. 352с.
3. Єнколо В.М. Основи екології та соціоекології. навч.посіб. Львів: 1998. 210с.
4. Злобін Ю.А. Основи екології. – К.: Вища школа, 2000-248с.

Допоміжні:

1. Запольський А.К. Основи екології. Підручник. Київ: Вища школа, 2003. 358с.
2. Дерій С.І. Основи екології. Фітосоціоцентр. 2000. 200с.
3. Корсак К.В. Основи екології. Підручник. Київ: МАУП, 2002. 296с.
4. Кучерявий В.П. Екологія. Львів.: Світ, 2001. 500с.

Інформаційні ресурси

1. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2768-14,561-12>
2. Лісовий кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/3852-12>
3. Податковий Кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#T>
4. Закон України "Про відходи" URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80#Text>
5. Закон України "Про екологічний аудит". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1862-15>
6. Закон України "Про екологічну мережу України» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1864-15>
7. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12>

8. Анотація Денна форма навчання

№ заняття	Найменування розділів і тем	Вид заняття	Кількість годин	
			ауд	сам
I курс, II семестр				
	<i>Змістовий модуль I. Прикладні аспекти екології та основи теоретичної екології</i>	25	12	13
1	1.1. Сучасна екологія. Об'єкт, предмет вивчення, завдання. Основні екологічні поняття, терміни	Лекц.	2	
	1.2. Історія розвитку, розділи та тематика екології та зв'язок з іншими науками.	С.р.		4
	1.3. Основні екологічні закони	С.р.		5
2	1.4. Глобальні екологічні проблеми планети Земля	Лекц.	2	
3	1.5. Екологічні фактори. Загальні закономірності їх впливу на живі організми	Лекц.	2	
	1.6. Конкурентні та симбіотичні взаємозв'язки	С.р.		4
4	1.7. Життя екосистеми. Компоненти, енергія, цикли, функціонування.	Лекц.	2	
5	1.8. Біосфера – глобальна екосистема	Лекц.	2	
6	1.9. Семінар за модулем I	Сем.	2	
	<i>Змістовий модуль II. Екологічні проблеми України та її регіонів. Стратегія і тактика збереження та стабільного розвитку життя на Землі</i>	65	24	41
7	2.1. Сучасна екологічна ситуація в Україні. Причини виникнення екологічної кризи	Лекц.	2	
	2.2. Екологічні проблеми м. Кам'янське	С.р.		5
	2.3. Уроки Чорнобиля. Радіаційне забруднення	С.р.		5
8	2.4. Основні джерела антропогенного забруднення довкілля	Лекц.	2	
9	2.5. Екологічна безпека атмосфери	П.р.	2	
	2.6. Нормування якості повітря. Очищення промислових газодимових викидів	С.р.		6
10	2.7. Екологічна безпека гідросфери	Лекц.	2	
	2.8. Стічні води та методи їх очищення	С.р.		5
11	2.9. Екологічна безпека літосфери	Лекц.	2	
	2.10. Рекультивація порушення земель. Охорона земельних надр	С.р.		5
12	2.11. Збереження біорізноманіття-головне завдання в справі збереження біосфери	Лекц.	2	
	2.12. Червона та Зелена книги. Заповідна справа.	С.р.		5
	2.13. Біотехнологія	Лекц.	2	
13	2.14. Енергетика і природа. Проблеми і перспективи Альтернативні види	Лекц.	2	
	2.15. Проблема утилізації відходів. Міжнародна торгівля відходами	С.р.		5
14	2.16. Економіка природокористування .	Лекція	2	
	2.17. Правові аспекти охорони навколишнього природного середовища природокористування.	С.р.		5
	2.18. Стратегія й тактика виживання людства	Лекц.	2	

15	Семінар за модулем II	Сем.	2	
16	Комплексна контрольна робота	ККР	2	
	РАЗОМ	90	36	54