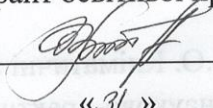


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА
Кафедра екології та безпеки життєдіяльності

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Гарант освітньої програми



О. В. Нікітіна

«31» 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище»
(назва навчальної дисципліни)

Освітній рівень: перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

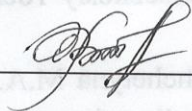
Освітня програма: «Екологія»

Факультет: плодоовочівництва, екології та захисту
рослин

Умань – 2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» для здобувачів вищої освіти спеціальності «Екологія» освітньої програми 101 «Екологія». – Умань: Уманський НУС, 2022. 17 с.

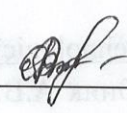
Розробники: Нікітіна О.В. кандидат с.-г. наук, доцент кафедри екології та БЖД

 О. В. Нікітіна

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології та безпеки життєдіяльності

Протокол від «24» 08 2022 року № 1.

Завідувач кафедри Василенко О. В.


«31» 08 2022 року

Схвалено науково-методичною комісією Уманського національного університету садівництва факультету плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Протокол від «31» 08 2022 року № 1.

«31» 08 2022 року

Голова  А. Г. Тернавський

© УНУС, 2022 рік

© Нікітіна О. В., 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів 5	Галузь знань 10 «Природничі науки»	Обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність 101 «Екологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 5		3-й	3-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин -150		5-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3,2 самостійної роботи студента – 4,8	Освітній рівень Бакалавр	32 од.	8
		Практичні, семінарські	
		6	
	Лабораторні		
	28 год.		
	Самостійна робота		
	90 год.	136	
	Освітня програма Екологія (назва)	Вид контролю: екзамен; курсова робота	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу викладання навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» є формування у студентів екологічного світогляду на основі вивчення впливу антропогенного навантаження на НС та з позицій науково-технічного нормування контролювати рівень забруднення атмосфери, гідросфери, літосфери з метою захисту довкілля.

Завданням вивчення навчальної дисципліни є розробка нормативів. Нормативи лежать в основі вимірювання балансу екологічних і економічних інтересів людини. Вони необхідні для створення гармонічних еколого-економічних систем. Міра розумного поєднання інтересів – це гранично допустимий рівень антропогенних впливів, перевищення яких створює небезпеку для природного середовища та здоров'я людини.

У структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище вивчається після дисциплін моніторинг навколишнього середовища та екологічного права та передуює вивченню економіці природокористування.

Інтегральна компетентність: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності:

ФК 5. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

ФК9. Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання.

ФК13. Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

Програмні результати навчання:

ПР 1. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР 3. Розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування..

ПР 5. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля.

ПР 11. Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище.

ПР 12. Брати участь у розробці та реалізації проектів, направлених на оптимальне управління та поводження з виробничими та муніципальними відходами.

**3. Програма навчальної дисципліни
«Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне
середовище»**

Модуль 1.

Основні поняття екологічного нормування

**Змістовий модуль 1. Мета та задачі нормування як важливого елемента
регулювання якості природного середовища**

**Тема 1. Нормування як важливий елемент регулювання якості природного
середовища**

1. Стратегія регулювання якості навколишнього середовища
2. Завдання забезпечення екологічної рівноваги

Тема 2. Мета та задачі екологічного нормування

1. Мета та завдання природоохоронного нормування
2. Основні положення і показники нормування
3. Концептуальні основи екологічного нормування

Тема 3. Методичні підходи до проблем екологічного нормування

1. Розробка методичного забезпечення системи екологічного нормування
2. Часові категорії екологічного нормування

**Змістовий модуль 2 Правові норми стандартизації і нормування в галузі
охорони навколишнього середовища**

**Тема 4. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони
навколишнього середовища**

1. Стандартизація та нормування
2. Види стандартів

**Змістовий модуль 3. Теоретичні основи нормування антропогенного
навантаження на атмосферне грунту**

Тема 5. Антропогенний вплив на ґрунти

1. Ґрунти. Роль ґрунтів у біосфері. Джерела їх забруднення
2. Нормативні показники якості ґрунту
3. Оцінювання санітарного стану ґрунтів

Тема 6. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти

1. Структура системи об'єктів стандартизації в галузі охорони ґрунтів
2. Нормативи граничнодопустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах
3. ГДК забруднюючих речовин у ґрунтах

Модуль 2. Нормування у сфері поводження з відходами

**Змістовий модуль 4. Державне регулювання у сфері поводження з
відходами**

Тема 7. Державне регулювання у сфері поводження з відходами

1. Стандартизація і нормування у сфері поводження з відходами
2. Заходи щодо запобігання або зменшення обсягів утворення відходів
3. Порядок розробки, затвердження і перегляду лімітів на утворення і розміщення відходів

Змістовий модуль 5. Поводження з небезпечними відходами

Тема 8. Поводження з небезпечними відходами

1. Експорт небезпечних відходів
2. Імпорт небезпечних відходів
3. Транзит небезпечних відходів
4. Незаконний обіг небезпечних відходів

4. Структура навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	ла б	ін д	с.р.		л	п	ла б	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1.												
Основні поняття екологічного нормування												
Змістовий модуль 1. Мета та задачі нормування як важливого елемента регулювання якості природного середовища												
Тема 1. Нормування як важливий елемент регулювання якості природного середовища	16	4	-	4	-	8	24	2	2		-	20
Тема 2 Мета та задачі екологічного нормування	16	4	-	4	-	8	10	-	-	-	-	10
Тема 3. Методичні підходи до проблем екологічного нормування	13	4	-	2	-	7	12	2		-	-	10
Разом за змістовим модулем 1	45	12		10		23	46	4	2			40
Змістовий модуль 2 Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища												

Тема 4. Правові норми стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища	16	4	-	4	-	8	12	-	2	-	10	
Разом за змістовим модулем 2	16	4		4		8	12		2		10	
Змістовний модуль 3. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на атмосферне грунту												
Тема 5. Антропогенний вплив на ґрунти	15	4	-	4	-	7	10	-	-	-	10	
Тема 6. Регулювання антропогенного навантаження на ґрунти	13	4	-	2	-	7	10	-	-	-	10	
Разом за змістовим модулем 3	28	8		6		14	20				20	
Разом за модулем 1	89	24		20		45	78	4	4		70	
Модуль 2. Нормування у сфері поводження з відходами												
Змістовий модуль 4. Державне регулювання у сфері поводження з відходами												
Тема 7. Державне регулювання у сфері поводження з відходами	15	4	-	4	-	7	18	2	-	-	16	
Разом за змістовим модулем 4	15	4		4		7	18	2			16	
Змістовий модуль 5. Поводження з небезпечними відходами												
Тема 8. Поводження з небезпечними відходами	16	4	-	4	-	8	24	2	2	-	20	
Разом за змістовим модулем 5	16	4		4		8	24	2	2		20	
Разом за модулем 2	31	8		8		15	42	4	2	-	36	
Всього годин	150	32	-	28	30	60	150	8	6		30	106

5. Теми семінарських занять

Непередбачено навчальним планом

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма

1	Заняття №1. Розрахунок величин викиду забруднюючих речовин промисловими підприємствами в атмосферу і встановлення норм гранично допустимого викиду (ГДВ)		2
2	Заняття № 2. Розрахунок викидів забруднюючих речовин котельнею. Тверді частки.		
3	Заняття № 3. Практична частина. Розв'язок прикладу.		
4	Заняття № 4. Розрахунок параметрів розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері від промислових підприємств для різних умов викиду		
5	Заняття № 5. Практична частина. Розв'язок прикладу.		2
6	Заняття № 6. Розрахунок умов скиду стічних вод промисловими підприємствами у поверхневі водойми та встановлення величин гранично допустимого скиду забруднюючих речовин		
7	Заняття № 7. Практична частина. Приклад типового завдання.		
8	Заняття № 8. Оцінка технічної досконалості автомобілів різних марок за критеріями екологічної безпеки		2
9	Заняття № 9. Практична частина. Приклад типового завдання.		
	Разом		6

7. Темы лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Заняття №1. Розрахунок величин викиду забруднюючих речовин промисловими підприємствами в атмосферу і встановлення норм гранично допустимого викиду (ГДВ)	2	
2	Заняття № 2. Розрахунок викидів забруднюючих речовин котельнею. Тверді частки.	4	
3	Заняття № 3. Практична частина. Розв'язок прикладу.	4	
4	Заняття № 4. Розрахунок параметрів розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері від промислових підприємств для різних умов викиду	2	
5	Заняття № 5. Практична частина. Розв'язок прикладу.	4	
6	Заняття № 6. Розрахунок умов скиду стічних вод промисловими підприємствами у поверхневі водойми та встановлення величин гранично допустимого скиду забруднюючих речовин	2	
7	Заняття № 7. Практична частина. Приклад типового завдання.	4	

8	Заняття № 8. Оцінка технічної досконалості автомобілів різних марок за критеріями екологічної безпеки	2	
9	Заняття № 9. Практична частина. Приклад типового завдання.	4	
	Разом	28	

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
	Змістовий модуль 1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	-	10
1	Біологічні підходи до екологічного нормування	7	10
2	Правові основи стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища	7	10
3	Міжнародний досвід у галузі нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	6	10
	Змістовий модуль 2. Нормування антропогенного навантаження на складові антропосфери	-	5
4	Структурна схема комплексу екологічних норм Основні характеристики забруднення атмосфери	6	10
5	Основні положення правил охорони поверхневих вод	6	5
6	Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання	6	10
	Змістовий модуль 3. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери	-	10
7	Видача дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами	6	10
8	Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов	6	6
9	Нормативи граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти	10	10
10	Підготовка до курсової роботи	30	30
	Разом	90	136

9. Індивідуальні завдання

Перелік завдань для курсової роботи

1. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від вантажного автотранспорту
2. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від автотранспорту, що працює на бензинових двигунах
3. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від пасажирського автотранспорту
4. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище населених пунктів від легкового автотранспорту
5. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище при гірничо-видобувному виробництві
6. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від виробництва будівельних матеріалів
7. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище цементного виробництва
8. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище у виробництві скла
9. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище при виробництві залізобетонних виробів
10. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від експлуатації енергетичних установок, що працюють на твердому паливі
11. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від експлуатації енергетичних установок
12. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від експлуатації енергетичних установок, що працюють на газоподібному паливі
13. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від металургійного виробництва при згорянні палива
14. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від металургійного виробництва
15. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від коксохімічного виробництва
16. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від коксохімічного виробництва при складуванні вугілля
17. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від нафтозберігаючого комплексу
18. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від нафтопереробного комплексу
19. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від об'єктів комунального господарства
20. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від поверхневого стоку забудованих територій
21. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від поверхневого стоку з сільськогосподарських угідь
22. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від накопичення промислових відходів

23. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від стоку тваринницького комплексу

24. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище від гумопереробного комплексу

25. Нормування рекреаційного потенціалу у м. Умань

Методичні рекомендації для написання курсових робіт

Курсова робота є одним з перших самостійних наукових досліджень, які виконують студенти. Тематика курсових робіт відповідає напрямам досліджень, науковим зацікавленням кафедри відповідного спрямування. Тему дослідження студент вибирає із запропонованого переліку або пропонує свою.

Структура курсової роботи: зміст (план), вступ, основна частина, висновки, список використаної літератури.

У **вступі** студент розкриває сутність і стан досліджень з певної проблематики, розробленість і популярність її у філософських дослідженнях, обґрунтування необхідності дослідження. Саме у вступі формулюються мета (яка тісно пов'язана з назвою дослідження) та основні завдання курсової роботи, а також вказується предмет, об'єкт і методи дослідження, його науково-теоретична основа. Поставлені завдання повинні конкретизувати основну мету роботи, а їх визначення пов'язано з назвами основних розділів.

Основна частина

Доцільним є висвітлення сучасного стану розробленості цього питання (проблеми, ідеї тощо). Автор курсової роботи повинен проаналізувати всі концепції, провести порівняльну роботу, визначити спільні елементи, і показати відмінні моменти. В курсовій роботі автор відстоює власну позицію щодо аналізу цих проблем, можливі способи її розв'язання.

Висновки, як заключний розділ курсової роботи, можна оформити у вигляді чітких тез, що стосуються розділів роботи

Список використаної літератури (в алфавітному порядку, не менше 30 опрацьованих джерел) записується вкінці всього тексту, після висновків і додатків.

Критерії оцінювання якості виконання курсової роботи

Параметри оцінювання	Діапазон оцінки, балів	Критерії оцінювання за бальною шкалою
Оцінювання якості курсової роботи	0-75	
Відповідність змісту курсової роботи темі та затвердженому плану	0-15	0 – зміст жодного з параграфів курсової роботи не відповідає затвердженому плану

		5 – зміст одного параграфу курсової роботи відповідає затвердженому плану
		10 – зміст двох параграфів курсової роботи відповідає затвердженому плану
		15 – зміст усіх параграфів курсової роботи відповідає затвердженому плану
Ступінь розкриття теоретичних аспектів проблеми, обраної для дослідження, та коректність використання понятійного апарату	0-15	0 – понятійний апарат не сформовано; теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		5 – понятійний апарат сформовано, але теоретичні аспекти проблеми не розкриті
		10 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті частково
		15 – понятійний апарат сформовано, теоретичні аспекти проблеми розкриті
Наявність критичних співставлень та узагальнень різних точок зору та підходів до постановки та розв’язання проблеми	0-15	0 – критичні співставлення та узагальнення відсутні
		10 – критичні співставлення наявні, але узагальнення відсутні або некоректні
		15 – критичні співставлення наявні та супроводжені коректними узагальненнями
Ступінь використання фактологічного матеріалу; висвітлення особливостей прояву та розв’язання досліджуваної проблеми у практиці вітчизняних підприємств	0-10	0 – фактологічний матеріал не використаний
		5 – залучений фактологічний матеріал, особливості прояву та розв’язання проблеми на вітчизняних підприємствах не висвітлені
		10 – залучений фактологічний матеріал, досвід вітчизняних підприємств висвітлений

Обсяг та адекватність використаних при написанні роботи першоджерел та дотримання етики посилань	0-10	0 – залучені матеріали лише навчальних підручників та посібників (до 10 джерел), етика посилань не дотримана
		5 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, періодичних видань (11-15 джерел), етика посилань дотримана частково
		10 – залучені матеріали навчальних підручників та посібників, монографій, статистичних збірників та довідників, періодичних видань та мережі Internet (більше 15 джерел), етика посилань дотримана
Відповідність оформлення курсової роботи встановленим вимогам	0-10	0 – текст курсової роботи оформлено з суттєвими порушеннями встановлених вимог
		5 - текст курсової роботи оформлено з незначними порушеннями встановлених вимог
		10 - текст курсової роботи оформлено у відповідності до встановлених вимог
Оцінювання захисту курсової роботи	0-25	
Вміння чітко та стисло викласти основні результати дослідження	0-10	0 – студент неспроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
		5 – студент невпорядковано викладає основні результати дослідження
		10 – студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження
Використання роздаткового ілюстративного матеріалу	0-5	0 – роздатковий ілюстративний матеріал не використано
		5 – доповідь супроводжена роздатковим ілюстративним матеріалом

Повнота, глибина, обґрунтованість відповідей на питання	0-10	0 – студент неспроможний надати відповіді на поставлені питання
		5 – студент надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання
		10 – студент надає повні, глибокі, обґрунтовані відповіді на поставлені питання

10. Методи навчання

Репродуктивний метод. До нього відносять вживання вивченого на основі правила або зразка. Діяльність учнів носить алгоритмічний характер, тобто виконується по інструкції, розпорядженням, правилам в аналогічних, схожих з показаним зразком, ситуаціях.

Частково-пошуковий або евристичний метод. Він полягає в організації активного пошуку вирішення висунутих в навчанні (або самостійно сформульованих) пізнавальних завдань під керівництвом педагога або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але при цьому поетапно прямує і контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі і комп'ютерними) і навчальними посібниками. Один з різновидів цього методу - евристична бесіда - спосіб активізації мислення, збудження інтересу до пізнання на семінарах і колоквиумах.

Метод проблемного навчання. Доцільно використовувати для розвитку творчих здібностей студентів. Вирішення проблемних ситуацій виховує у студентів критичне мислення до загальноприйнятих норм поведінки в навколишньому природному середовищі, доводить необхідність їх застосування, сприяє систематизації знань, розвиває бережливе ставлення та естетичне сприйняття природи.

Природоохоронна діяльність. Діяльність в екології поділяється на навчальну і практичну природоохоронну. Особливостями навчальної діяльності є організація її педагогом відповідно до вимог навчальних програм, в яких розкрито рівень знань та умінь студентів, засвоєння ними знань. Практична природоохоронна діяльність в сучасній вищому навчальному закладі будується на засадах комплексного розкриття проблем охорони природи; взаємозв'язку теоретичних знань з практичною діяльністю студентів у цій галузі; включення екологічних аспектів у структуру предметних, спеціальних тем та інтегрованих курсів, які розкривають взаємодію суспільства і природи; поєднання аудиторних занять з безпосереднім спілкуванням з природою (екскурсії, екологічні практикуми, польові табори тощо); використання проблемних методів навчання (рольові ігри, екологічні клуби та ін.); поєднання аудиторної, позааудиторної і самостійної природоохоронної роботи. Отже, використання активних методів у

навчально-виховному процесі забезпечує умови для ефективного формування у студентів екологічних знань, поглядів, переконань, ціннісних установок щодо бережливого ставлення до природи та сприяє екологічному вихованню майбутніх педагогів.

11. Методи контролю

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю.

Модульний контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

Підсумковий контроль являє собою залік студентів з метою оцінки їх знань і навичок у відповідності до моделі молодшого спеціаліста. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позааудиторний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

«при формі контролю «екзамен»

(денна форма навчання)

Поточне тестування та самостійна робота								Екзамени	Сума
модуль №1				модуль № 2					
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3		Змістовий модуль 4		30	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
Типи нормування	Нормування якості атмосферного повітря	Нормування якості води	Нормування якості ґрунту	Нормування якості харчових продуктів	Нормування в галузі радіаційної безпеки	Нормування впливів випромінювань оптичного діапазону	Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання		
10	5	10	10	10	5	10	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій по темах змістових модулів.
2. Сорока Л. В. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовища» для здобувачів освітнього ступеня «Бакалавр» спеціальності 101 – «Екологія» денна форма навчання, 2021.80 с.
3. Сорока Л. В., Залізник Я. І. Методичні рекомендації до підготовки і написання курсової роботи з навчальної дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище» для студентів спеціальностей 101 «Екологія», 183 «Технології захисту навколишнього середовища». Умань: Уманський національний університет садівництва, 2019. 35 с.
4. Завдання для поточного контролю знань студентів
5. Питання до семестрового контролю з навчальної дисципліни для екзаменів

14. Рекомендована література

Базова

1. Некос В.Ю., Максименко Н.В., Владимірова О.Г., Шевченко А.Ю. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. – Вид. 2-ге доп. і перероб. – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2007. – 288 с.
2. Фурдичко О.І., Славов В.П., Войцицький А.П. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище: навч. посібник. – К.: Основа, 2008. – 360 с.

Допоміжна

3. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями. Міжвідомчий керівний нормативний документ-К., 1998 .
4. Білявський Г.О., Бутченко. Основи екології: теорія і практикум: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2004. – 368 с.
5. Білявський Г.О., Падун М., Костіков І.Ю. Основи екологічних знань. Навч. посібник. – К.: Либідь, 2001. – 368 с.

6. Бурдіян Б.Г. та ін. Навколишнє природне середовище та його охорона: Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1993.

7. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І. Основи екології та збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. - К.: ДІА, 2009. – 158 с.

8. Боголюбов В.М., Соломенко Л.І., Предместніков О.Г., Пилипенко Ю.В. Екологія з основами збалансованого природокористування: Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – Херсон: Айлант, 2009. – 216 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://ecoclub.ukrwest.net>

2. <http://ecoclubua.com/>

3 <http://pryroda.in.ua>

16. Зміни у робочій програмі за 2022 р.

5. Оновлений перелік рекомендованої літератури та інформаційних ресурсів.