



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище

Шифр та назва спеціальності
101 – Екологія

Інститут
ННІ Механічної інженерії та транспорту

Освітня програма
Інженерна екологія

Кафедра
Хімічна техніка та промислова екологія
(154)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр
3

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Сакун Антоніна Олегівна

antonina.sakun@khp.edu.ua

Ph.D, доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології

Досвід роботи – 4 роки. Провідний лектор з дисциплін: «Загальна екологія», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» та «Системи управління відходами», автор та співавтор понад 40 наукових публікацій. Вільно володіє англійською мовою.

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Головна мета курсу «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище» - полягає у формуванні та закріпленні знань та вмінь стосовно форм і методів оцінок якості природного середовища, ступеню забруднення довкілля, системи управління якістю природного середовища, екологічного нормування антропогенних забруднень, екологічних стандартів, методів визначення екологічних навантажень.

Мета та цілі дисципліни

У межах зазначеного курсу здобувачі вищої освіти формують інтегральні, загальні та спеціальні (фахові) компетентності, а саме опановують знання з вивчення впливу чинників антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище, а також набувають навички використання знань з галузі нормування для того, щоб зберігати навколишнє природне середовище, раціонально використовувати природні ресурси, володіти інформацією про стан довкілля, приймати правильні управлінські рішення.

Формат занять

Лекційні, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль - іспит

Компетентності

ЗК-8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

СК-1. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК-2. Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук.

СК-7. Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.

Результати навчання

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

РН-19. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредити ECTS): лекції – 32 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота – 72 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з дисципліни «Моніторинг довкілля».

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проходять інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На практичних заняттях використовуються ігрові методи. Всі навчальні матеріали доступні студентам на OneDrive.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1 Сутність і значення нормування у природоохоронній діяльності

Сутність і значення екологічного нормування у природоохоронній діяльності. Санітарно-гігієнічне нормування. Науково-технічне нормування

Тема 2 Екологічне нормування у природоохоронній діяльності

Нормування якості атмосферного повітря. Оцінювання стану повітряного середовища.

Тема 3 Нормування якості атмосферного повітря

Нормування якості води. Принципи та критерії визначення рівня забрудненості водного середовища.

Тема 4 Оцінювання стану повітряного середовища

Оцінювання фактичних рівнів забруднення атмосферного повітря. Оцінювання прогнозних рівнів забруднення атмосферного повітря.

Тема 5 Нормування якості води

Визначення основних складових водного фонду України та їх основні екологічні проблеми. Принципи нормування якості води. Вивчення основних особливостей методів оцінки якості води.

Тема 6 Нормування якості ґрунтів

Нормування якості ґрунтів. Оцінювання стану ґрунтів.

Тема 7 Нормування якості харчових продуктів

Харчування людини і нормування якості харчових продуктів. Вода і харчові продукти. Забруднення харчової сировини та продуктів. Критерії якості та ГДК харчових продуктів. Вплив забруднювальних речовин на організм людини.

Тема 8 Нормування в галузі радіаційної безпеки

Радіаційна безпека. Основні принципи і шляхи забезпечення радіаційної безпеки. Чинні норми радіаційної безпеки України.

Тема 9. Нормування впливу електромагнітних випромінювань

Складові електромагнітного поля. Граничні допустимі рівні складових ЕМП радіочастотного діапазону для населення.

Тема 10. Нормування антропогенного навантаження на рослинні групування

Антропогенне навантаження на лісові формації. Лісозахисна система. Нормативи визначення розмірів лісозахисних смуг. Впорядкування захисних лісових смуг

Тема 11. Нормування антропогенного навантаження на об'єкти тваринного світу.

Нормування використання об'єктів тваринного світу. Ефективність організації охорони і захисту видового різноманіття, угруповань, рослинних та тваринних ресурсів.

Теми практичних занять

Тема 1. Нормування якості продуктів харчування.

Метою практичної роботи є ознайомлення з основними положеннями щодо нормування якості продуктів харчування в Україні та навчитись практично визначати забрудненість харчових продуктів техногенними забруднюючими речовинами.

Тема 2. Оцінка небезпеки від забруднення ґрунту.

Метою практичної роботи є ознайомитись з нормативними положеннями оцінки небезпеки від забруднення ґрунту та опанувати методику розрахунку основного показника забрудненості ґрунтів.

Тема 3. Діагностика стану лісових насаджень, пошкоджених техногенним забрудненням атмосфери.

Метою роботи є вивчення особливостей негативного впливу техногенного забруднення атмосфери на стан деревостану лісу та ознайомитись з вивченням пошкоджуваності лісових насаджень.

Тема 4. Визначення шумового забруднення території.

Метою роботи є оволодіти основами визначення шумового забруднення для різних за видом територій та розробки рекомендацій по шумозахисту.

Тема 5. Дослідження антропогенної евтрофікації водойм.

Метою роботи є ознайомитись з основними теоретичними положеннями щодо антропогенного впливу на евтрофікацію водойм та опанувати розрахунком ступеню евтрофікації природної водойми.

Тема 6. Розрахунок забруднення водних об'єктів біогенними елементами, що виносяться з сільськогосподарських полів.

Метою роботи є проаналізувати забруднення природної водойми нітратами та запропонувати природоохоронні заходи по зниженню надходження у природні води біогенних забруднювачів.

Тема 7. Оцінка впливу автотранспорту на стан повітряного басейну.

Метою роботи є ознайомитись з наслідками негативного впливу оксиду вуглецю на здоров'я людини, факторами, що впливають на ступінь забруднення повітря автотранспортом, та опанувати розрахунком визначення концентрації оксиду вуглецю у місті.

Тема 8. Нормування розмірів санітарно-захисної зони

Метою роботи є ознайомитись з значенням терміну санітарно-захисна зона, яке значення вона має для збереження чистого довкілля людини, як відбувається проектування санітарно-захисних зон при будівництві та реконструкції промислових об'єктів.

Теми лабораторних робіт

В даному курсі лабораторні роботи не передбачені.

Самостійна робота

Курс передбачає виконання індивідуального завдання (розрахункова робота). Студентам також надаються додаткові матеріали для вивчення самостійних тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Навчальний посібник з практичних (семінарських) занять: навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Екологічна безпека» спеціальності 101 «Екологія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. Т. О. Шаблій, Л. В. Сіренко, М. Д. Гомеля, 2022. – 51с. https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/46513/1/Normuvannia_NP_PZ.pdf
2. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Навчальний посібник. Ч.1 /Г.О. Клименко, М.Ю. Шерстюк.: Суми.: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 59 с.
3. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Навчальний посібник. Ч.2 /Г.О. Клименко, М.Ю. Шерстюк.: Суми.: Сумський національний аграрний університет, 2018. – 75 с.
4. Нормування якості довкілля: навчальний посібник. / М. Петровська. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. – 300 с.
5. Геоінформаційний моніторинг екологічного стану локальних агроєкосистем : монографія / Рідей Н.М. - Херсон: Олді-плюс, 2020. – 234 с.
6. Збалансоване використання земельних ресурсів : навч посібник / Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. - Херсон: Олді- плюс, 2018. – 130 с.
7. Стандартизація та нормування у сфері екології землекористування : навч посібник / Третяк А.М., Другак В.М. – Херсон: Олді-плюс, 2019. – 254 с
8. Екологія та збалансоване природокористування : навч посібник / М.С. Мальований, Г.З. Леськів . – Херсон: Олді-плюс, 2017. – 314 с.
9. Заходи та принципи озеленення на прикладі міста Середина-Буда. / Трубка К. В., Клименко Г.О. Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів СНАУ (17 – 20 квітня 2019 р). – Суми, 2019. – С.14.
10. Орфанова М.М. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: Конспект лекцій. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2021. – 27 с. https://nung.edu.ua/sites/default/files/2021-12/Нормування%20антропогенного%20навантаження_конспект%20лекцій.pdf
11. Владимирова О.Г., Сапко О.Ю. Нормування антропогенного навантаження на окремі складові довкілля: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальності 101 «Екологія». Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2022. 289 с. [http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/10519/1/НП%20Нормування%20антропогенного%20навантаження%20\(2022\).pd](http://eprints.library.odku.edu.ua/id/eprint/10519/1/НП%20Нормування%20антропогенного%20навантаження%20(2022).pd)
12. Коваленко Ю. Л. Моніторинг довкілля : конспект лекцій для студентів 2 і 3 курсів денної та 3 курсу заочної форм навчання за спеціальностями 183 – Технології захисту навколишнього середовища та 101 – Екологія / Ю. Л. Коваленко ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. – 144 с. <https://core.ac.uk/download/pdf/334604258.pdf>

Додаткова література

1. Збалансоване використання водних ресурсів: навчальний посібник. / Клименко М.О. – Рівне : НУВГП, 2019. – 337 с.
2. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник. / Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. 2019. – 476 с.
3. Екологія та збалансоване природокористування : навч. посібник. Мальований М.С., Леськів Г.З. - Херсон: ОДДІ-ПЛЮС, 2018.-316 с.
4. Природокористування. Навчальний посібник. Царик Л., Барна Г., Вітейко І. Тернопіль: РВВ ТНПУ, 2018.- 398 с
5. Моніторинг довкілля: підручник. /Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та інш. За заг. Ред. Боголюбова В.М. та Сафранова Т.А.- Херсон: Грінь Д.С., 2018.- 530 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%), та поточного оцінювання (60%).
Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії і задача) та усна відповідь.
Поточне оцінювання: 2 онлайн тести та індивідуальне завдання (розрахункова робота) (по 20%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

31.08.2024 р.



Завідувач кафедри
Олексій ШЕСТОПАЛОВ

31.08.2024 р.



Гарант ОП
Антоніна САКУН