



Силабус освітнього компонента
Програма навчальної дисципліни



Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище

Шифр та назва спеціальності

183 – Технології захисту навколишнього
середовища

Інститут

ННІ Механічної інженерії та транспорту

Освітня програма

Технології захисту навколишнього
середовища

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@khpi.edu.ua

Доктор філософії, доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології

Досвід роботи – 5 років. 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 та українською мовами.

[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 – залік

Компетентності

СК-1. Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.

СК-4. Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.

СК-9. Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.

Результати навчання

РН-3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.

РН-6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

РН-7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.

РН-10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

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 «Біологія», «Правознавство» та «Загальна екологія».

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 ґрупування

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 : підручник для студентів вищих навчальних закладів / [Н. В. Максименко, О. Г. Владимірова, А. Ю. Шевченко, Е. О. Кочанов]. – 3-тє вид., доп. і перероб. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2016. – 264 с. ISBN 978-966-285-117-5
https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php/504742/mod_resource/content/1/maksimenko.pdf
3. 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
4. Владимірова 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)
5. 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 природокористування : навчально-методичний посібник. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2021. – 182 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/VOYTKIV-IVANOV-Zbalansovane-pryrodokorystuvannia-book-2021.pdf>
2. Клименко М.О., Залеський І.І. Збалансоване використання водних ресурсів: навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2016. – 337с. <https://ep3.nuwm.edu.ua/2732/1/Клименко.pdf>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента

та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються за результатами поточного оцінювання. Залік : практичні роботи 20%, розрахункове завдання 30% , дві контрольні роботи по 25%.

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
Тетяна ТИХОМИРОВА