



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Нормування антропогенного навантаження на природне середовище»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність **101 Екологія**

Освітня програма «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Рік навчання 3, семестр 6

Форма навчання денна

Кількість кредитів ЄКТС 5

Мова викладання українська

Лектор курсу

Паламарчук
Світлана Петрівна,
доцент, кандидат
с.-г. наук

Контактна інформація лектора:

Е-mail: spal@i.ua

Моб.тел: +38(067)905-07-91

ORCID ID: [https://ORCID 0000-0002-9083-6850](https://ORCID.org/0000-0002-9083-6850)

Сторінка курсу в eLearn:

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2640>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою курсу «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» полягає у формуванні у майбутніх фахівців умінь та компетенцій у нормуванні антропогенного навантаження на природне середовище, нормуванні якості природних сфер, екологічному нормуванні антропогенного навантаження на природне середовище, що характеризуються методичними підходами до проблем екологічного нормування, показників нормування забруднюючих речовин у повітрі, ґрунті та водних об'єктах, а також в усвідомленому оцінюванні нормативів екологічної безпеки, проведенні нормування впливу техногенних об'єктів на природне середовище й нормування викидів і скидів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище» є - визначення антропогенного навантаження на атмосферне повітря промислових підприємств, обчислення гранично допустимих викидів, максимальної приземної концентрації шкідливих речовин від джерел та відстані, на якій досягається максимальна концентрація шкідливих речовин від джерел викидів в залежності від різних умов роботи підприємств, встановлення нормування антропогенного навантаження на гідрологічне середовище, оцінювання складу забруднень, умов скиду стічних вод та нормативів гранично допустимих скидів шкідливих речовин у водний об'єкт.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми після вивчення курсу студенти повинні:

- *знати*: нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище;
- нормування антропогенного навантаження на водні об'єкти;
- нормування антропогенного навантаження на атмосферне повітря.
- *вміти*: оцінювати рівень забруднення, на основі плану, використовуючи лабораторне обладнання, контролювати стан атмосферного повітря в робочій зоні, санітарно-захисній зоні та ін., а також дотримання показників встановлених нормативів для здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на атмосферу, на основі

аналізу розповсюдження у водоймах шкідливих домішок оцінювати рівень забруднення водойм, контролювати додержання ГДС та ТПС та ступінь впливу певного об'єкту на стан водного середовища, здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на стан водних об'єктів, за встановленими методиками розраховувати ГДС та ГДВ для нормування антропогенного навантаження, на основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків.

Курс дисципліни включає 2 модуля (структура курсу).

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження				
Здача всіх практичних робіт та виконання самостійних робіт відбувається у тому числі в платформі elearn				
Тема 1. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на природне середовище	1/1	Знати суть, мету, об'єкти і завдання нормування. Класифікацію та види нормативів. Види нормування антропогенного навантаження на природне середовище. Напрямки нормування.	Розробити структурну схему комплексу екологічних норм, яка включає еколого-технічні та еко-лого-технологічні норми, еколого-економічні та соціально-екологічні норми, природоохоронні норми.	10
Тема 2. Теоретичні основи нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.	1/1	Знати біологічні підходи до екологічного нормування. Концепцію екологічного нормування. Правові основи стандартизації і нормування в галузі охорони навколишнього середовища. Міжнародний досвід у галузі нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.	Здача практичної роботи	10
Тема 3. Нормування якості природних сфер	1/1	Знати визначення нормування якості. Нормування якості повітря шляхом оцінки індексу забруднення атмосферного повітря та оцінки стану повітряного середовища, враховуючи типи комбінованої дії хімічних речо-	Опрацювати матеріали нормування якості повітря.	10

		вин.		
Тема 4. Нормування якості природних сфер	1/1	Знати нормування якості води за двома видами нормативів: санітарно-гігієнічними нормативами якості води (для потреб населення) та рибогосподарськими. Вимоги і нормативи до якості води, яку скидають у відкриті водойми: нормативи якості води водойм господарсько-питного та культурно-питного, рибогосподар-ського призначення.	Навести приклади нормативів якості води для різних видів вод.	10
Тема 5. Нормування якості природних сфер	1/1	Знати нормування забруднюючих речовин в ґрунті, що здійснюється за трьома напрямками: нормування вмісту шкідливих хімічних речовин в орному шарі ґрунту, нормування накопичення токсичних речовин на території підприємства, нормування забруднення ґрунту в житлових районах, переважно в місцях збереження побутових відходів.	Розрахувати сумарний показник забрудненості ґрунтів, оціночні показники санітарного стану ґрунту населених пунктів та сільськогосподарських угідь.	10
Тема 6. Нормування антропогенного навантаження на складові антросфери	1/1	Основні характеристики забруднення атмосфери. Основні положення правил охорони поверхневих вод. Нормування використання мінеральних ресурсів. Нормування антропогенного навантаження на рослинні угруповання	Розробити структурну схему комплексу екологічних норм.	10
Тема 7. Екологічні нормативи антропогенного навантаження на природне середовище	1/1	Знати систему екологічних нормативів, яка включає нормативи екологічної безпеки, гранично допустимі викиди та скиди у навколишнє середовище забруднюючих хімічних речовин, рівні шкідливого впливу	Здійснити аналіз нормативів екологічної безпеки, що регламентуються за ГДР акустичного, електромагнітного, радіаційного шкідливого вп-	10

		фізичних та біологічних факторів. Методичні підходи до проблем екологічного нормування. Показники нормування забруднюючих речовин водних об'єктів: гранично допустима концентрація забруднюючої речовини у водоймі, лімітуючий показник шкідливості.	ливу на навколишнє середовище, а також гранично допустимими рівнями шкідливого впливу фізичних та біологічних факторів на природне середовище.	
Модульна робота 1		Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тих тем, які включені до модуля №1	Виконання тесту (30 тестових запитань)	30
РЕЗУЛЬТАТ ЗА МОДУЛЬ 1				100
Модуль 2. Нормування впливу техногенних об'єктів на природне середовище				
Здача всіх практичних робіт та виконання самостійних робіт відбувається у тому числі в платформі elearn				
Тема 8. Нормування впливу техногенних об'єктів на навколишнє природне середовище	1/1	Навчитись розраховувати викиди в атмосферне повітря. Загальні принципи встановлення гранично допустимих викидів. Нормування скидів у водне середовище. Загальні принципи встановлення гранично допустимих скидів. Нормування шумових забруднень довкілля. Нормування вібраційних забруднень довкілля. Нормування електромагнітного забруднення. Нормування радіаційного забруднення.	Здача практичної роботи	10
Тема 9. Регулювання антропогенного навантаження на складові антропосфери	1/1	Навчитись аналізувати видачу дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Регулювання викидів за несприятливих метеорологічних умов. Нормативи граничнодопустимого скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти. Дозволи на користування ділянками надр. Регулювання в сфері поводження з відходами.	Здача практичної роботи	10
Тема 10. Нормування	1/1	Знати нормування розмірів санітарно-захисної	Здача практичної роботи	10

екологічної безпеки		зони. Нормування антропогенного навантаження на урбанізовану територію, містобудівні принципи та підходи до визначення критичних антропогенних навантажень на урбанізовану територію, виділення специфічних зон.		
Тема 11. Нормування екологічної безпеки	1/1	Знати нормування якості продуктів харчування: допустима залишкова кількість шкідливої речовини у продуктах харчування, нормативи вмісту нітратів у харчових продуктах і продовольчій сировини, нормативи пестицидного забруднення продуктів харчування, вмісту важких металів та радіоактивних речовин в продуктах харчування, санітарне нормування отруйних речовин в продуктах тваринництва.	Здача практичної роботи	10
Тема 12. Прикладне застосування норм санітарно-гігієнічного нормування	1/1	Навчитись розраховувати умов розсіювання шкідливих промислових викидів для одного джерела. Розрахунок умов розсіювання шкідливих промислових викидів для декількох джерел. Розрахунок умов розсіювання шкідливих промислових викидів для холодного викиду. Розрахунок умов розсіювання шкідливих промислових викидів для прямокутного устя. Гранично допустимий викид (ГДВ), його розрахунок	Здача практичної роботи	10
Тема 13. Регіональний підхід до визначення екологічного навантаження на довкілля	1/1	Вміти робити постановку задачі і опис методу. Побудувати моделі регіону в загальному виді.	Здача практичної роботи	10
Тема 14.	1/1	Знати основні законо-	Здача практичної	10

Законодавчі аспекти нормування антропогенного навантаження на природне середовище		давчі документи в області охорони довкілля. Законодавча база в галузі нормування. Норматив-но-методична база нормування антропогенного навантаження	роботи	
Модульна робота 2		Оцінювання результату засвоєння знань та умінь відповідно до тих тем, які включені до модуля №2	Виконання тесту (30 тестових запитань)	30
РЕЗУЛЬТАТ ЗА МОДУЛЬ 2				100
Всього з навчальної роботи	10/20	Розраховується як сума за всі модулі у перерахунку на 70 % від загальної оцінки за курс		70
Екзамен		Екзамен включає 30% від загальної оцінки за курс		30
ВСЬОГО ЗА КУРС				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування (дублювання роботи із іншим студентом) під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Власні умовиводи у висновках до робіт повинні містити конкретну інформацію відповідно до завдань
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано